22500130970

5350

CANSTATT'S

JAHRESBERICHT

ÜBER DIE FORTSCHRITTE

IN DER

GESAMMTEN MEDICIN

IN ALLEN LÄNDERN

IM

JAHRE 1857.

Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Redigirt von

Professor Dr. **Scherer,** Professor Dr. **Virchow** und Dr. **Eisenmann.**

Erster Band.

PHYSIOLOGISCHE WISSENSCHAFTEN.

WÜRZBURG.

Verlag der Stahel'schen Buchhandlung.

1858.

London bei **David Nutt,** 270 Strand.

Druck von F. E. Thein in Würzburg.

WELLCOME INSTITUTE
LIBRARY
Coll. WelMOmec
Coll.
No.

Bericht

über die

Leistungen in der physiologischen Physik

von

Prof. A. FICK,
Prosektor in Zürich.

I. Allgemeine Physik.

Redtenbacher. Das Dynamidensystem, Grundzüge einer mechanischen Physik. Mannheim 1857.

Clausius. Ueber die Art der Bewegung, welche wir Wärme nennen. Pogg. Ann. Bd. 100. S. 353.

Schoenbein. Ueber den Zusammenhang der katalytischen Erscheinungen mit der Allotropie. Pogg. Ann. Bd. 100. S. 1.

Bunsen und *Roscoe.* Photochemische Untersuchungen. 2. Abh. Maassbestimmung der chemischen Wirkungen des Lichtes. Pogg. Ann. Bd. 100. S. 43. 3. Abth. Erscheinungen der photochemischen Induction. Ebendas. S. 481. 4. Abh. Ebendas. Bd. 101. S. 235.

Wolf. De l'influence de la température sur les phénomènes qui se passent dans les tubes capillaires. Ann. d. chim. et de phys. 3. Reihe. Bd. 49. S. 230.

A. Fick. Ueber Endosmose. Tagblatt der Naturforscherversammlung zu Bonn. No. 4. 22. September.

W. Schmidt. Versuche über die Endosmose des Glaubersalzes. Pogg. Ann. Bd. 102. S. 122.

Lothar Meyer. Ueber die Gase des Blutes. Pogg. Ann. Bd. 102. S. 299. Zeitschr. für ration. Med. Bd. VIII. Hft. 2.

Redtenbacher hat es versucht, das Ganze der physikalischen Erscheinungen aus einer atomistischen Hypothese zu erklären. Sie ist eine bestimmtere Entwicklung der Anschauungen vom Wesen der Materie, welche *Dalton*, *Fresnel*, *Ampère*, *Poisson*, *Cauchy* ihren theoretischen Speculationen zu Grunde gelegt haben. *Redtenbacher* denkt sich die Materie zusammengesetzt aus zwei Arten von Atomen, den ponderabelen, die einander anziehen, und den imponderabelen Aetheratomen, die einander abstossen. Zwischen den ponderabelen und imponderabelen findet Anziehung statt. Es muss also um jedes ponderabele Atom sich eine Aethersphäre zusammenziehen. Radiale Oszillationen dieser Aethersphären hält *Redtenbacher* für das Wesen der thermometrischen Wärme. Drehende Bewegungen derselben liegen den elektrischen und magnetischen Erscheinungen zu Grunde. Eine eingehende Besprechung dieses letzteren Gebietes fehlt freilich ganz. Am Ausführlichsten ist die Theorie des Lichtes und der strahlenden Wärme entwickelt, welche natürlich als fortschreitende Oszillationen des im sogenannten Leeren oder in den Molekularinterstitien vorhandenen Aethers angesehen werden.

Clausius veröffentlicht eine von ihm schon längst ersonnene Hypothese über die Constitution der Gase, weil durch die Abhandlung von *Krönig* (siehe den vorigen Jahrgang dieses Berichtes) die Aufmerksamkeit der Physiker auf diesen Gegenstand gelenkt worden war. *C.*'s Hypothese stimmt im Wesentlichen mit der von *Kr.* überein, nur ist sie insofern allgemeiner, als er den Gasmolekülen nicht bloss eine fortschreitende Bewegung beilegt, sondern noch relative Bewegungen der Theile *eines* Molekules seien es Schwingungen oder Rotationen. Die Summe der lebendigen Kräfte der fortschreitenden Bewegungen und der intramolekulären definirt er als die im Gase vorhandene Wärme. Er bestimmt sogar das Verhältniss dieser beiden lebendigen Kräfte numerisch. Ebenso bestimmt er die (mittlere) Geschwindigkeit der fortschreitenden Bewegung. Sie findet sich z. B. für Sauerstoff bei 0^0 und 1 Atmosphäre Druck = 461 m. in der Sekunde. Ueber die beiden andern Aggregat-

zustände äussert *Cl.* ebenfalls seine Meinung. Beim festen denkt er die Moleküle in festen Gleichgewichtslagen, um welche sie nur oszilliren können, unter dem Einfluss der Kräfte, mit welchen sie aufeinander wirken. Im flüssigen Aggregatzustande sind die Moleküle so weit voneinander gerückt, dass sie sich nicht mehr in stabilen Gleichgewichtslagen erhalten können, jedoch noch nicht soweit, dass sie mit den einmal erlangten Geschwindigkeiten geradlinig fortfliegen, wie die Gasmoleküle. Sie verlassen ihren alten Ort immer nur unter Mitwirkung der Kräfte anderer Moleküle, und beschreiben also unregelmässige Bahnen durcheinander. *Intra*molekuläre Bewegungen sind auch hier nicht ausgeschlossen. Aus dieser Anschauung erklärt sich sehr ungezwungen die Verdampfung der Flüssigkeiten, man sieht nämlich ohne weiteres, dass bei der Bewegungsart der Flüssigkeitsmoleküle an *der Oberfläche* der Fall öfters eintreten muss, dass ein solches, besonders beschleunigt, seine Nachbarn ganz verlässt, und in den über der Flüssigkeit befindlichen (leeren oder mit Gas gefüllten Raum) fortfliegt. Es kommt hernach von den Wänden abprallend wohl wieder in die Flüssigkeit zurück, um von Neuem darin zu bleiben, dafür sind aber dann wieder andere Moleküle aufgeflogen. So hätte man sich also zu denken, dass ein mit Dampf erfüllter Raum über einer Flüssigkeitsoberfläche nicht dauernd dieselben, sondern immer neue und neue Moleküle von ihr enthielte, nur bliebe ihre Anzahl und daher die Spannung des Dampfes immer constant.

Schönbein nimmt an, dass die katalytischen Erscheinungen oder Contactwirkungen beruhen auf dem allotropisirenden Einfluss, den die Contactsubstanz auf eines der Elemente ausübt. So meint er zersetzen die edeln Metalle desshalb durch ihre blosse Berührung das Wasserstoffsuperoxyd, weil sie den darin enthaltenen ozonisirten Sauerstoff in gewöhnlichen verwandeln, der nun nicht mehr fähig sei, mit Wasser in Verbindung zu bleiben. Er durchmustert von diesem Gesichtspunkte aus eine grosse Anzahl katalytischer Processe und macht darauf aufmerksam, dass darin immer allotropisirbare Elemente, namentlich der Sauerstoff, eine Rolle spielen.

Die zweite Abtheilung der ausgedehnten photochemischen Untersuchungen (siehe d. vorigen Jahrgang dieses Berichtes) von *Bunsen* und *Roscoe* ist wesentlich der Beschreibung einer Methode gewidmet, nach welcher man sicher ein constantes reines Chlorknallgas einer gegebenen Bestrahlung aussetzen, und die in bestimmter Zeit unter dem Einfluss derselben gebildete Salzsäure messen kann. — In der dritten Abtheilung kommen dann die Verf. auf die Gesetze der photochemischen Erscheinungen, und zwar zunächst einer höchst merkwürdigen, der photochemischen Induktion, zu sprechen. Es wird nämlich nicht gleich in den ersten Augenblicken der Bestrahlung Salzsäure gebildet, vielmehr erst nach einer gewissen Zeit und dann in jeder folgenden Zeiteinheit mehr, bis endlich die Salzsäurebildung bei constanter Bestrahlung ein constantbleibendes Maximum erreicht. Es scheint also ein Verbindungswiderstand zu bestehen, der durch die Arbeit des Lichtes allmälig vermindert wird. Diese Wegräumung des Widerstandes nennen die Verf. photochemische Induction. Sie zeigt sich wachsend mit der Intensität der Bestrahlung. Mit der Zeit derselben nimmt sie anfänglich zu, dann wieder ab. Der Verbindungswiderstand, der in einem bestrahlt gewesenen Chlorwasserstoffgemenge verringert war, stellt sich im Dunkeln wieder her, jedoch nicht so rasch als er beseitigt war.

Eine kleine Beimischung (von etwa 3 promille) überschüssigen Wasserstoffgases verringert die bei der Bestrahlung in der Zeiteinheit gebildete Salzsäuremenge um mehr als die Hälfte; vermehrt also durch katalytische Wirkungen den Verbindungswiderstand. Noch viel bedeutender wächst dieselbe durch Beimischung der kleinsten Mengen Sauerstoffgas. Ein Ueberschuss von Chlor übt viel weniger katalytische Wirkungen aus als einer von Wasserstoff. Gar keinen bemerkbaren Einfluss übt eine Beimischung von 0,13 Prozent Chlorwasserstoffsäure. Auf diesen Umstand gründet sich wesentlich die Brauchbarkeit der Methode, da die bei der Bestrahlung gebildete Salzsäure doch nicht ganz momentan beseitigt werden kann.

Die Verf. haben ferner durch directe Versuche nachgewiesen, dass die Bestrahlung der getrennten Gase auf ihre Verbindungsfähigkeit *ohne* Einfluss ist.

In der 4. Abhandlung beschäftigen sich die Verf. mit der Frage: leisten die chemischen Strahlen, indem sie Chlor und Wasserstoff sich zu verbinden bestimmen, eine Arbeit oder nicht? lösen sie vielleicht ganz ausschliesslich sonst bereit stehende Kräfte aus? Im zweiten Falle müsste natürlich die Intensität der chemischen Strahlen nicht merklich mehr geschwächt werden, wenn sie eine Schicht Chlorknallgas, als wenn sie blosses Chlor von derselben Verdünnung durchsetzen. Die Versuche, durch welche diese Frage entschieden wird, sind mit grossen Schwierigkeiten verbunden. Die Verf. haben nach glücklicher Ueberwindung derselben ermittelt, dass allerdings ein Verbrauch von lebendiger Kraft des Lichtes bei der chemischen Wirkung stattfindet. Folgendes Beispiel gibt eine ungefähre Anschauung von der Grösse: Von Chlorknallgas müssen die von einer Gasflamme ausgehenden chemischen Strahlen eine Schichte von 234 Millim. Dicke durchsetzen um auf $^1/_{10}$ ihrer Intensität geschwächt zu werden, eine Schichte reinen Chlors (von derselben Verdün-

nung) müsste dagegen eine Dicke von 346 Mm. haben, um dieselbe Schwächung hervorzubringen. Dies Verhältniss ist aber nicht für die chemischen Strahlen von verschiedenen Lichtquellen dasselbe.

Wolf findet im Wesentlichen die früheren Resultate *Brunner*'s über den Einfluss der Temperaturen auf die Kapillarität bestätigt. Die Höhe, bis zu welcher eine Flüssigkeit in einer davon benetzbaren Röhre aufsteigt, nimmt mit zunehmender Temperatur ab. Die Abnahme ist nicht der Dichtheitsabnahme proportional (wie die *Laplace*'sche Theorie verlangt) wohl aber in ziemlich weiten Grenzen nahezu proportional der Temperatursteigerung. Verf. hat auch weit über dem Siedepunkt hinausgelegene Temperaturen angewandt und findet für sehr flüchtige Flüssigkeiten (Aether etc.) eine Temperatur, bei welcher die kapillare Steigung Null wird, und über die hinaus, sie sogar in kapillare Depression übergeht.

Durch die Resultate einer ausgedehnten Versuchsreihe mit Kollodium-Membranen einer- und Thonscheidewänden andererseits glaubt sich *A. Fick* berechtigt, anzunehmen, dass, was man bisher unter dem Namen Endosmose zusammenfasste, in zwei wesentlich verschiedene Vorgänge zu spalten sei. Er unterscheidet die Ausgleichung verschiedener Flüssigkeiten durch strukturlose Scheidewände von der Ausgleichung, wie sie durch die kapillären Räume *wirklich poröser* Scheidewände hindurch geschieht, weil nach seinen Versuchen diese beiden Arten von Vorgängen ganz verschiedenen Gesetzen gehorchen. Bei thierischen Membranen glaubt er kommen die beiden Vorgänge meist neben einander vor, indem solche sowohl wirkliche Poren (zwischen ihren Formelementen) besitzen, als auch aus permeabeler (quellungsfähiger) Substanz bestehen. Die Gesetze der eigentlichen „Endosmose" — diesen Namen schlägt er vor für die Durchströmung von strukturlosen Membranen beizubehalten — studirt er an Kollodiumbeutelchen. Er findet im Allgemeinen, wenn eine solche Membran wässrige Salzlösung von Wasser scheidet, den Wasserstrom sowohl als den entgegengesetzt gerichteten Salzstrom der Lösungsdichtheit nahezu proportional. Sehr merkwürdig erweist sich das Verhalten der Kollodiumhaut, indem dieselbe für das Salz immer leichter durchdringlich wird je länger sie mit seinen Lösungen in Berührung ist, während gleichzeitig ihre Durchgängigkeit für Wasser vollkommen konstant bleibt. — Bei der reinen Porendiffussion, die an Thonscheidewänden studirt wird, zeigt sich die Stärke des Salzstroms zu reinem Wasser hin der Lösungsdichtheit genau proportional, der gleichzeitige Wasserstrom ist dagegen in höchst verwickelter Weise von derselben Grösse abhängig. Sie ist für *sehr* verdünnte Lösungen viel bedeutender als für etwas dichtere, für Lösungen von etwa 3 pCt. ist sie ein Minimum um dann mit zunehmender Dichtheit wieder zu wachsen.

Schmidt hat zahlreiche endosmotische Versuche mit Rinderpericardium und Glaubersalz angestellt. In jedem einzelnen Versuche liess er die Concentration von Anfang bis zu Ende nur wenig variiren. Die ausgetauschten Stoffmengen wurden durch Wägungen der Gesammtmenge der auf einer Seite der Membran befindlichen Lösung und Bestimmung ihres specifischen Gewichtes zu Anfang und zu Ende des Versuches bestimmt. Aus jedem Versuche wurde dann unter der Annahme, dass innerhalb der engen Grenzen zwischen denen in *einem* Versuche die Concentrationen variiren, ihnen (den Prozentgehalten) die Geschwindigkeiten der endosmotischen Ströme proportional seien und dass zwischen eben diesen Grenzen das Aequivalent constant sei, nach einer Integralformel ein Coefizient berechnet, welcher die Geschwindigkeit des Salzstromes angibt für eine der Einheit gleiche ihn treibende Concentrationsdifferenz. Die Discussion dieses Coefficienten und des endosmotischen Aequivalentes, das in jedem Versuche direct zu berechnen war, führt *Schmidt* zu folgenden Resultaten:

1. Die Geschwindigkeit des Salzstromes ist für alle Fälle (nicht bloss zwischen engen Grenzen) der Concentrationsdifferenz der Lösungen, zwischen denen ein Austausch stattfindet, sehr nahezu proportional, jedoch scheint der Quotient derselben durch die Differenz für einen Werth der letzteren von etwa 2 pCt. eine kleine Vermehrung zu erfahren.

2. Das endosmotische Aequivalent bleibt für mittlere Werthe der wirksamen Concentrationsdifferenz constant. Jedoch steigt es langsam mit abnehmendem Werthe derselben schneller, wenn die Werthe sehr klein geworden sind. Hierin sieht Ref. eine willkommene Bestätigung seiner eigenen oben ausgesprochenen Ansicht, dass bei thierischen organisirten Häuten sich die Porendiffussion miteinmischt. Wenn statt Lösung krystallisirtes Glaubersalz auf der einen Seite der Membran sich befindet so erfährt es eine sprungweise Vermehrung.

3. Von der Temperatur hängt die Geschwindigkeit der Endosmose nach demselben Gesetze ab, wie die Geschwindigkeit der Filtration durch Kapillarröhren und thierische Häute.

L. Meyer's Arbeit über die Blutgase gehört zwar ihrem wesentlichen Inhalte nach in den chemischen Theil dieses Berichtes, sie enthält jedoch einige Punkte von hohem physikalischen Interesse, welche an dieser Stelle hervorgehoben werden müssen. Der freie Stickstoff ist sämmtlich als bloss diffundirter im Blute vorhanden, denn seine Quantität hängt nach dem *Henri-Dalton*'schen Absorptionsgesetze von dem Drucke

der über dem Flüssigkeitsspiegel stehenden Stickstoffatmosphäre ab. Kohlensäure und Sauerstoff dagegen verhalten sich in ähnlicher Weise im Blute wie das Chlorgas (nach *Bunsen*'s Untersuchungen) im Wasser. Ein Theil der von jedem dieser Gase vorhandenen Menge ist in weiten Grenzen von dem auf dem Flüssigkeitsspiegel lastenden Drucke der gleichnamigen Gasatmosphäre unabhängig, er verlässt das Blut nur wenn dieser Druck ganz aufhört. Der Rest der Gasmenge folgt genau dem *Henry-Dalton*'schen Absorptionsgesetze. Ist also z. B. der Kohlensäure- (oder Sauerstoff-) Druck P auf die Oberfläche eines Blutvolums h und bedeutet α den Absorptions-Coefficienten sowie k einen andern vom Druck P unabhängigen Coefficienten, so ist die vom Blutvolumen h absorbirte Kohlensäuremenge (resp. Sauerstoffmenge) $A = k\,h + \alpha\,h\,P$. Für den Sauerstoff überwiegt die vom Drucke unabhängige Menge k h, was für den Athmungsvorgang unter verschiedenen Bedingungen von grosser Wichtigkeit ist. Der Absorptionscoefficient des Blutes für Kohlensäure ist etwas grösser als der des Wassers für dasselbe Gas.

II. Mechanik.

Oppel. Beobachtung einer zweiten Gattung von Reflexionstönen. Pogg. Ann. Bd. 101, S. 105.

Masson. Sur la vitesse du son dans les solides, les liquides et les fluides élastiques et sur la correlation des propriétét physiques des corps (1. partie) Compt. rend. Bd. 44. S. 464.

Baudrimont. Ueber das Erlöschen der Schallschwingungen in heterogenen Flüssigkeiten. Pogg. Ann. Bd. 102. S. 256 und Compt. rend. Bd. 45. S. 258.

O. Schulze. Akustischer Wellenapparat. Pogg. Ann. Bd. 100. S. 583.

Harless. Die statischen Momente der menschlichen Gliedmassen. 2. Abhdl. Abh. d. k. bayer. Akad. d. W. II. Cl. Bd. VIII. S. 260

Henke. Die Bewegung zwischen Atlas und Epistropheus. Zeitschr. f. rat. Med. 1857. S. 115.

Giraud-Teulon. Sur la marche: Discussion de la theorie de MM. *Weber*. Compt. rend. Bd. 44. S. 615.

Coester. Ueber die Wirkung des Musculus serratus magnus. Inauguraldissertation. Marburg 1857.

Ruete. Ueber ein neues Ophthalmotrop. Leipz. 1857. S. auch Tagblatt d. Naturforscherversammlung zu Bonn. Nr. 4. 22. Sept.

E. F. Weber. Kritische und experimentelle Widerlegung der von *Volkmann* gegen die Untersuchungen des Verfassers über die Elastizität der Muskeln aufgestellten Einwürfe und Beobachtungen. Verh. d. Leipz. Ges. 1856, II.

Aberle. Die Messung der Arteriendurchmesser am lebenden Menschen. Inaugural-Dissertation. Tübingen 1855.

Vierordt. Die Erscheinungen und Gesetze der Stromgeschwindigkeiten des Blutes. Frankfurt 1858.

Donders. Kritische en exper. bijdragen op het gobied der haemodynamica. III. Berekening van den weêrstand. Onderzock. gd. in het physiol. Lab. d. Utrechtsche Hoog. Jaar VIII.

Snellen. Der invloed der Zenuven op de ontstecking. Utrecht 1857.

Gunning. Ondezzorkiugen over Bloedsbeweging en Stasis. Inauguraldissertation. Utrecht 1857.

Schneller. Ein Mikrometer am Augenspiegel und damit ausgeführte Untersuchungen über den Einfluss bestimmter Eingriffe auf die Circulation in den Augen lebender Kaninchen. Graefe's Arch. III. Bd. 1. Abtheilung. S. 121.

Chauveau. Sur la théorie des pulsations du coeur. Compt. rend. Bd. 45. S. 371.

H. Meyer (in Zürich). Ueber die Transposition der aus dem Herzen hervortretenden grossen Arterienstämme. Virchow's Archiv. Bd. 12. S. 364.

Donders. Spirometrie, uit het physiologisch en uit het pathologisch Oogpunt. Onderz. ged. in het Utrecht'sche Laborat. Jahrg. VIII.

F. Hoppe. Ueber den Einfluss, welchen der Wechsel des Luftdruckes auf das Blut ausübt. Müll. Arch. 1857. S. 63.

Giraud-Teulon. Sur la pression atmosphérique dans ses rapports avec l'organisme vivant, Compt. rend. Bd. 44. S. 233.

Guillet. Sur la mesure des quantités d'air dépensées pour la production des sons de la voix. — De l'origine du mouvement vibratoire dans le larynx. Compt. rend. Bd. 44. S. 146.

Czermak. Ueber die Natur der Vokale. Tagblatt d. Naturforschervers. zu Bonn. No. 4. 22. Sept.

Dove. Eine akustische Interferenz. Pogg. Ann. Bd. 101. S. 492.

Oppel macht auf eine Erscheinung aufmerksam, die wie eine schon früher von ihm beschriebene und in diesem Bericht erwähnte, beweist, dass das Ohr einen Ton wahrnimmt, wenn es in gleichen Zeitintervallen von den wiederholten Reflexen eines momentanen Geräusches (Knalles) getroffen wird. Die fragliche Erscheinung besteht darin, dass man zwischen zwei nahe bei einander stehenden parallelen Wänden einen Knall, den man am eigenen Standpunkt (etwa durch Händeklatschen oder Fusstritte erregt) von einem musikalisch bestimmbaren Tone begleitet hört. Die Höhe desselben hängt von der Entfernung der Wände ab, da diese die Zeit bestimmt, welche zwischen zwei aufeinanderfolgenden Echos verfliesst. Rechnung und Beobachtung stimmen in dieser Beziehung sehr gut zusammen.

Masson hat die Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Schalles in festen Körpern (in langen feinen Drähten) und in verschiedenen gasförmigen Körpern bestimmt. Er findet die von der analytischen Mechanik a priori abgeleiteten Beziehungen dieser Grösse zu anderen: dem Elastizitätskoefficienten, der spez. Wärme etc. in der Erfahrung bestätigt.

Die bekannte Erfahrung, dass Trinkgläser mit aufschäumenden Flüssigkeiten gefüllt beim Anstossen nicht erklingen, veranlasste *Baudrimont* zu einer Reihe von Versuchen, welche die Ansicht bestätigen, wonach jene Erscheinung darauf beruht, dass die Heterogeneität der

Flüssigkeit die regelmässige Verbreitung der Schallwellen hindert. So fand er, dass ein mit fettem Oele gefülltes Glas zwar ebenso gut klingt, wie ein mit Wasser gefülltes, dass es aber nicht mehr klingt, wenn es gefüllt ist mit einem durch Schütteln hergestellten Gemenge aus Oel und Wasser. Auch pulverartige Körper (wie Kreide) im Wasser eingerührt vernichten den Klang. Man wird bei diesen Beobachtungen unwillkürlich an den Ohrstaub in der Endolymphe erinnert.

O. Schulze verfertigt sehr zweckmässige Apparate, um die Schwingungen der Lufttheilchen bei der Schallfortpflanzung zu versinnlichen, ähnlich wie die bekannte Fessel'sche Wellenmaschine die Schwingungen der Lichtäthertheilchen darstellt.

Harless hat wiederum bei einem Hingerichteten die Lage der Schwerpunkte einzelner Körpertheile genau bestimmt und eine überraschende Uebereinstimmung mit früheren Messungen gefunden. Er führt ferner aus, dass man am Lebenden recht wohl die absoluten Gewichte einzelner Körpertheile bestimmen könne. Einmal nämlich kann das Volum leicht aus der Menge verdrängten Wassers ermittelt werden, dann aber sei, wie er durch vergleichende Versuche an Leichentheilen darzuthun sucht, das spezifische Gewicht gleichnamiger Körpertheile verschiedener Individuen sehr nahezu konstant. Den Faktor des spezifischen Gewichtes könne man also mit grosser Genauigkeit von einem Leichenversuch hernehmen, namentlich wenn die Gesammtkörperkonstitution der benutzten Leiche ungefähr dieselbe war wie die des fraglichen lebenden Individuums.

Seit *Langer* die wirkliche Verwendung von Schraubenflächen zur Bildung von Gelenken (deren Möglichkeit Referent schon vor längerer Zeit a priori behauptet hatte) am Astragalusgelenke vieler Thiere nachgewiesen hat, mehren sich täglich die Beispiele für diese Art des Gelenkbaues auch am menschlichen Körper. *Henke* zählt dazu das Gelenk zwischen Atlas und Epistropheus, aus dem er jedoch zwei Schrauben, eine rechts und eine links gewundene, macht. Zu jeder gehört ein Theil von jeder der seitlichen Flächen am Atlas sowohl als am Epistropheus. Zur rechts gewundenen Schraube gehört von den seitlichen Flächen am Atlas die linke hintere und rechte vordere Hälfte am Epistropheus die linke vordere und rechte hintere, zur links gewundenen die übrigen. Diese beiden Schrauben können jedoch natürlich nicht gleichzeitig im Gang sein. *H.* findet nun wirklich (in Uebereinstimmung mit einer Bemerkung von *Henle*) dass immer die einen Theilstücke der genannten Flächen voneinander klaffen, während die andern aufeinander schleifen. Er zeigt ferner, dass bei jeder Annäherung des Kopfes von der Seite her an die Mittelstellung, in der das Gesicht gerade nach vorn sieht, der Atlas ein wenig steigt. In der Mittelstellung selbst steht er demnach am höchsten und berührt die seitlichen Gelenkflächen des Epistropheus nur mit den Firsten, welche die Theilstücke seiner Gelenkflächen voneinander trennen. Es folgen dann in der kurzen Notiz von *Henke* noch einige Bemerkungen über individuelle Verschiedenheiten des fraglichen Gelenkes, so wie über den teleologischen Sinn der Einrichtung im Zusammenhang mit den daran wirkenden Muskeln.

Giraud-Teulon versucht eine vernichtende Kritik der *Weber*schen Mechanik der menschlichen Gehwerkzeuge, die aber natürlich wesentlich auf spitzfindige Haarspaltereien hinausläuft.

Coester hat auf Veranlassung und unter Leitung von *L. Fick* dessen schon früher ausgesprochene Ansicht, dass der m. serrat. magn. entschieden keine inspiratorische Wirkung haben könne, durch unwiderlegbare Versuche bestätigt. Messungen an wohlgebildeten Brustkörben von Leichen, nach einer besonderen Methode ausgeführt, zeigen nämlich, dass im Allgemeinen die Zacken des serratus durch die Inspirationsstellung der Rippen nicht verkürzt sondern vielmehr *verlängert* werden. Nur für die 2 obersten Zacken kann sich bei ganz ausserordentlich hohem Stande des Schulterblattes in sehr geringem Grade das Umgekehrte ereignen.

Ruete hat ein neues Ophthalmotrop gebaut, vermittels dessen er verschiedene Gesetze der Augenbewegungen anschaulich machen kann. Die den Augapfel darstellende Kugel ist nicht wie bei seinem früheren Ophthalmotrop cardanisch befestigt. Sie wird an ihrem Orte im Raume vielmehr nur dadurch gehalten, dass sie an einen kleinen Ring angedrückt wird. Die einzelnen Muskeln sind an diesem Instrumente durch gespannte Fäden dargestellt, und kann daher auch die Betheiligung der einzelnen Muskeln bei jeder Bewegung an diesem Instrumente studirt werden.

Weber nimmt seine früher aufgestellte Behauptung, „die Ausdehnbarkeit des *thätigen* Muskels sei grösser als die des *ruhenden*“ gegen die Angriffe *Volkmann*'s (siehe d. vorigen Jahrgang dieses Berichtes) in Schutz. Er behauptet ausserdem noch auf neue eigene Versuche gestützt, dass die Dehnbarkeit des thätigen Muskels keineswegs kleiner sei, wenn derselbe das dehnende Gewicht weniger oder gar nicht hebe, es werde vielmehr dadurch, dass man dem Muskel das jedesmalige Heben des dehnenden Gewichtes (mehr oder weniger) erspare, nur der Fortschritt der Ermüdung bei längeren Versuchsreihen etwas verlangsamt. Die Abweichung der Resultate *Volkmann*'s von seinen eigenen leitet *Weber* von zwei Ursachen her, die er als Fehler

der Methode desselben bezeichnet. Einmal hat *Volkmann* das Maass der Ausdehnbarkeit eines Muskels für eine gegebene Belastung folgendermassen berechnet: Die natürliche Länge von der gedehnten abgezogen, und diese Differenz durch die natürliche Länge dividirt. Nach *Weber* soll man die Länge bei einer kleineren Belastung von der Länge bei einer grösseren abziehen, die Differenz erstens durch das arithmetische Mittel beider Längen und dann noch durch die Differenz beider Belastungen dividiren, so erhalte man das Maass der Dehnbarkeit für eine Belastung, welche zwischen den beiden wirklich angewandten in der Mitte liegt. Zweitens hat *Volkmann* am Hyoglossus des Frosches experimentirend die Gewichte an der Zungenspitze aufgehängt, und *Weber* meint, dass dabei nicht alle Fasern des Muskels, weil sie nicht alle bis zur Spitze gehen, gleichmässig in Anspruch genommen wären. Er selbst hatte bei seinen früheren Versuchen die Gewichte an der Zungenwurzel befestigt, und findet ähnliche Resultate wie *Volkmann*, wenn er sich desselben seiner Ansicht nach fehlerhaften experimentellen Verfahrens bedient.

Aberle legt nach *Vierordt*'s Vorgange, um den Durchmesser der Radialarterie im Lichten am Lebenden zu bestimmen ein kleines mit einem Fühlhebel verbundenes Metallplättchen an der Stelle, wo der Puls gefühlt zu werden pflegt, auf die Haut. Er belastet es zuerst nur so, dass der Fühlhebel nur *ganz unbedeutende* Pulsschwankungen sehen lässt. *A.* nimmt an, dass in diesem Falle die Arterie noch *gar nicht* durch die Last zusammengedrückt ist. Hierauf wird das Plättchen so stark belastet, dass die anfänglich gewachsenen Pulsbewegungen des Fühlhebels wieder *vollständig* verschwinden. Dies wird als Zeichen dafür angesehen, dass nunmehr die Arterie bis zum Verschwindnn des Lumen zusammengedrückt ist. Wenn man also von der Zusammendrückung und seitlichen Verschiebung der umgebenden Gewebe absehen darf, so ergibt sich aus solchen Versuchen der Arteriendurchmesser im Lichten als Unterschied des ersten und letzten Standes des Plättchens. *A.* findet so für den Durchmesser der Radialarterie stets kleinere Werthe als der aus Injektionen abgeleitete. Er findet ferner den Durchmesser Vormittags kleiner als Nachmittags. Beide Resultate sind mit den mechanischen Lehren gut im Einklang.

Vierordt schlägt zur Ermittelung der Blutgeschwindigkeiten statt des Volkmann'schen Hämodromometers das von den Technikern viel gebrauchte sog. „hydrometrische Pendel“ vor, d. h. ein in der strömenden Flüssigkeit aufgehängtes Pendel aus dessen unter dem Einfluss der Strömung angenommenen neuen Gleichgewichtslage ihre Geschwindigkeit erschlossen werden kann. Um es im Blutstrom aufhängen zu können wird das Gefäss durchschnitten und ein kleines Kästchen mit durchsichtigen Seitenwänden eingeschaltet, in welchem das Pendel hängt. Das Instrument wird graduirt mittels einer dem Blute an Viskosität gleichenden Flüssigkeit; es liefert dann freilich zunächst nur durch den sichtbaren Pendelanschlag das während der Zeiteinheit durch das Kästchen strömende Blutvolum, die Geschwindigkeit des einzelnen Bluttheilchens kann erst mit Hülfe des anderweit zu messenden Gefässquerschnittes berechnet werden. Die von *Vierordt* so an verschiedenen Thieren gemachten Messungen stimmen sehr gut mit den *Volkmann*'schen nach einer ganz anderen Methode gewonnen zusammen. Das hydrometrische Pendel hat den grossen Vorzug, dass es auch die periodische Beschleunigung und Verzögerung des Blutstromes durch die Pulswellen zur Anschauung bringt. — Ferner hat *Vierordt* zahlreiche Infusionsversuche nach der *Hering*'schen Methode mit Blutlaugensalz an verschiedenen Säugethieren angestellt, um die Dauer eines Kreislaufes zu bestimmen d. h. die kürzeste Zeit, in welcher ein Bluttheilchen möglicherweise wieder an den Ort zurückkommen kann, von dem es ausging. Da er an kleineren Thieren als *Hering* experimentirte, hatte er das Bedürfniss, die verschiedenen Blutproben nach kürzeren Zwischenräumen aufzufangen und die Zeiten von der Infusion bis zum Auffangen der einzelnen Blutproben genauer zu bestimmen. Er erreichte dies mit Hülfe des Kymographion, das die zum Auffangen der Blutproben bestimmten Gefässe in genau messbaren Zeiten an die geeignete Stelle führte. Genauere Analyse der *Hering*'schen und seiner eigenen Versuche führte *Vierordt* zu der überraschenden Bemerkung, dass bei allen untersuchten Säugethieren nahezu dieselbe Anzahl von Pulsschlägen auf die Dauer eines ganzen Kreislaufes geht. Diese Bemerkung giebt ihm zu mancherlei Folgerungen Veranlassung, deren Aufzählung jedoch die Grenzen dieser Berichterstattung überschreiten würde.

Donders beschäftigt sich in einer Fortsetzung seiner kritischen nnd experimentellen Beiträge zur Hämodynamik zunächst mit dem Ueberschusse der wirklich bewegenden Druckhöhe über die Summe der im Anfange einer Röhrenleitung messbaren Widerstandshöhe und der aus der Geschwindigkeit zu berechnenden 2. Geschwindigkeitshöhe. Er schreibt ihn in Uebereinstimmung mit andern Autoren einem besonderen Widerstande an der Einflussstelle in die Röhrenleitung zu. Ueber die Grösse desselben hat er in Gemeinschaft mit von *Rees* Versuche angestellt, aus denen sich ergibt, dass er beim Einfliessen in engere Röhren bedeutender ist als beim Einfliessen in weitere, und dass er be-

deutend steigt im Verhältniss zur Geschwindigkeitshöhe, wenn der Druck abnimmt. Mit Rücksicht auf diese Resultate glaubt *D.* zeigen zu können, dass die Formel: $W = av^2 + bv$ (wo W den Widerstand in der Röhre bedeutet) auch auf engere Röhren als von 2,86mm. Durchmesser anwendbar ist, was *Volkmann* in seiner Hämodynamik bezweifelt hatte.

Snellen hat unter der Leitung *Donders'* neue Experimentalunterschungen angestellt über den Einfluss der Nerven auf den Blutumlauf, welcher bekanntlich in letzter Zeit verschiedene Forscher beschäftigte. Es wird gezeigt, dass derselbe wesentlich mechanisch ist, d. h. dass die Nerven nur die Gefässlumina und dadurch die Bedingungen der Blutbewegung verändern können. Besonders schlagend ist ein Versuch, welcher den bisher immer angenommenen unmittelbaren trophischen Einfluss des Trigeminus auf die Bindehaut des Auges wegräumt. Die auf Durchschneidung des Trigeminus sonst erfolgende Augenentzündung kommt nämlich nicht zu Stande wenn man (beim Kaninchen) das Ohr vor das Auge näht und dieses dadurch vor mechanischen Verletzungen schützt, welchen es ohne das, bei fehlender Empfindlichkeit fortwährend ausgesetzt wäre. Jene Augenentzündung ist also traumatisch.

Die Inauguraldissertation *Gunnings* (unter der Leitung *Donders'* geschrieben) betrifft mehrere wichtige Fragen der Hämodynamik. Zuerst wird das bekannte Faktum, dass die farblosen Blutkörperchen an den Wänden die farbigen in der Mitte der kleinen Gefässe sich bewegen sehr ingeniös erklärt aus der verschiedenen Gestalt und spezifischen Schwere derselben. Die Erklärung für die Lage der farblosen Blutkörperchen beruht insbesondere auf der rollenden Bewegung, die sie als Kugeln wegen der verschiedenen Geschwindigkeit der verschiedenen Flüssigkeitsfäden annehmen müssen. Versuche mit grösseren Körpern um die gegebene Erklärung zu bestätigen, sind *Gunning* jedoch nicht vollständig geglückt. — Ferner sind an der Schwimmhaut des Frosches die Einflüsse verschiedener Reize auf die Blutbewegung studirt. Zuerst bestätigt *Gunning* die schon länger bekannte Thatsache, dass Durchschneidung der Spinalnerven Gefässerweiterung (Lähmung der Gefässmuskeln) zur Folge hat, dass also die Gefässnerven vorzugsweise die Bahnen der Spinalnerven einhalten. Auch reflexe Gefässzusammenziehungen, folgend auf Reizung von Empfindungsnerven, wurden zuweilen wahrgenommen, jedoch nicht so constant, als von andern Beobachtern am Kaninchenohr. Oertliche elektrische Reizung der Schwimmhaut bringt immer Verengerung der Gefässe (der Kleineren meist bis zum Verschwinden des Lumen) zu Wege. Zeitlicher und räumlicher Verlauf der Erscheinung sind verschieden. Die Blutbewegung kann dabei bald beschleunigt bald verzögert werden. Wenn es übrigens dabei auch zur vollkommenen Stase kommt und diese über eine halbe Stunde durch fortgesetzte Reizung unterhalten wird, so stellt sich nach Aufhören derselben doch immer die normale Bewegung wieder her. — Oertliche Anwendung der Wärme vermehrt die Geschwindigkeit des Blutstromes wahrscheinlich bloss durch Verminderung der Kohäsion des Blutes, denn es zeigt sich weder Erweiterung noch Verengerung der Gefässe. — Säuren bringen allemal zuerst Beschleunigung, dann Stillstellung der Blutbewegung hervor; doch häufen sich die farbigen Blutkörperchen in den Haargefässen an, wenn die Säure verdünnt ist, umgekehrt sind die Haargefässe von solchen leer, wenn die Säure concentrirter angewandt wurde. Ganz ähnliche Erscheinungen zeigen sich bei örtlicher Anwendung von Mittelsalzen, Zucker oder Harnstoff. *G.* glaubt dieselben einem exosmotischen Wasserstrom aus den Haargefässen und dadurch bewirkter Eindickung des Blutes zuschreiben zu dürfen und stützt diese Erklärung noch durch Versuche, wo ein Strom von den Arterien und Venen her nach den Haargefässen entstand, wenn die genannten Stoffe nach Unterbindung sämmtlicher Gefässe und folgeweiser Stillstellung des Kreislaufes angewandt wurden. Im einzelnen hat freilich diese Erklärung noch grosse Schwierigkeiten.

Schneller hat mit Hülfe eines mikrometrischen Augenspiegels Beobachtungen angestellt über die Einwirkung verschiedener Eingriffe auf die Gefäss- (namentlich Venen-) Durchmesser in der Choroida von weissen Kaninchen. Nach Einträufelung von Belladonna erweitern sich die Gefässe anfangs, dann verengern sie sich und kehren endlich zu ihrer normalen Weite zurück. Eine ähnliche Fluktuation, nur mit Verengerung beginnend, zeigt sich bei Einträufelung von Opium uud bei äusserem Drucke. Blutentziehung bringt eine Verengerung, gefolgt meist von 4 Stadien abwechselnder Verengerung und Erweiterung hervor. Durchschneidung der musculi recti macht anfänglich die Gefässe weiter, ohne Schwankungen kehren sie dann auf die normale Weite zurück. Diese sämmtlichen Erscheinungen sucht *Schneller* mit Hülfe hydrodynamischer Betrachtungen, welche die Einleitung zu seiner Abhandlung ausmachen, zu erklären.

Chauveau hält die plötzliche Formveränderung der Herzens für die Ursache des Herzstosses, und verwirft den Rückstoss gänzlich.

Meyer sieht den Grund des späten Verschlusses des Foramen ovale im Septum atriorum und des frühen Verschlusses der Kommunikation beider Ventrikel des Herzens in den hydrodynamischen Verhältnissen. Vom rechten nach dem linken Vorhof nämlich muss während des ganzen fötalen Lebens ein wirklicher Blutstrom

gehen wegen der sehr mangelhaften Anfüllung des linken Vorhofes von den Lungen her. Der linke Ventrikel wird dagegen mittelbar vom rechten Vorhofe her durch den eben bezeichneten Blutstrom gefüllt wie der rechte, daher vom rechten Ventrikel in den linken, selbst so lange die Kommunikation besteht, kein Strom stattfindet. Wo aber kein Blutstrom ist, schwindet allgemeinen Erfahrungen zufolge das Gefässlumen, daher der frühzeitige Verschluss der Ventrikelverbindung, während der wirklich vorhandene Strom das Foramen ovale, das ebenfalls ein Gefässlumen darstellt, offen bleibt.

Der Inhalt der wesentlich *kritischen* Abhandlung *Donders'* über Spirometrie lässt sich nicht wohl in kurzem Auszuge widergeben.

Hoppe hat Versuche angestellt über den Einfluss welchen rasche Veränderungen des Luftdruckes auf das lebende Thier haben. Er hat namentlich dadurch die Ursache des raschen asphyktischen Todes bei Verdünnung der umgebenden Luft aufgeklärt. Er findet sie nicht in dem unmittelbaren Sauerstoffmangel, sondern in der Luftausscheidung im Gefässsystem, da bei vermindertem Drucke das Blut nicht mehr so grosse Gasquantitäten absorbirt halten kann. Er hat solche abgeschiedene Luft im rechten Herzen und den grossen Venen in grosser Menge wirklich gefunden bei Vögeln, wenn der äussere Luftdruck auf etwa 130, bei Säugethieren, wenn er auf etwa 70 — 80mm. gesunken war. Amphibien zeigen niemals Luftausscheidung, so lange nicht der Luftdruck so tief sinkt, dass ihr Blut bei der gerade stattfindenden Temperatur siedet. Aber selbst nach diesem Ereigniss erholen sie sich wieder, wenn der Luftdruck wieder steigt. Erhöhung des Luftdruckes wird immer ohne Schaden ertragen vom Menschen sogar bis auf 4 atmosphären (wie die Steinkohlenarbeiter bei Douchy beweisen). Wird dann freilich der normale Luftdruck *sehr rasch* wieder hergestellt, so tritt zuweilen Asphyxie ein, weil dann offenbar auch von der unter dem höheren Druck absorbirten Luft innerhalb des Gefässsystems ein Theil ausgeschieden wird.

Giraud-Teulon findet den hydrostatischen Druck im Unterhautzellgewebe etwas höher als den der Atmosphäre, in den grossen serösen Höhlen etwas niedriger. Es sind das in Deutschland nicht nur längst bekannte, sondern auch längst erklärte Thatsachen. Die Erklärungsversuche *G.-T.*'s sind dem Referenten nicht recht durchsichtig, namentlich begreift er nicht, wie *G.-T.* die Spannung der absorbirten Blutgase in Zusammenhang damit bringt.

Guillet lässt durch eine Maske, welche Mund und Nase bedeckt, singen oder sprechen. In der Röhre, die von derselbeu in die Luft führt, ist ein Spirometer angebracht. Er findet so die beim Singen ausgehauchte Luftquantität. Die mittleren Töne werden mit annähernd gleichem Luftverbrauch in gleicher Stärke hervorgebracht, grössere Stärke erfordert aber mehr Luft, bei zunehmender Stärke kann sich die ausgehauchte Luftmenge in gleicher Zeit auf das 5fache steigern. Die höheren Töne der Stimme erfordern aber auch bei gleicher Stärke mehr, die tieferen Töne weniger Luft als die mittleren. Ebenso ist der Luftverbrauch, der zu verschiedenen Sprachlauten gehört, verschieden. Die Vokale bedingen einen kleinen. Am grössten ist er bei den „Sifflants" (nach der zugefügten Erklärung sind wohl die von *Brücke* als Reibungsgeräusche bezeichneten gemeint f, ch, s, sch u. s. w.). — *G.* schliesst sich der Hypothese *Savarts* an, nach welcher die Höhe des hervorgebrachten Tones abhängt von der Grösse der Kehlkopföffnungen, dem Druck der Luft in den Lungen und der Spannung der Stimmbänder.

Czermak hat gefunden, dass beim Aussprechen der verschiedenen Vokale das Gaumensegel eine verschiedene Stellung einnimmt. Spricht man nämlich die 5 Vokale in der Reihenfolge a e o u i aus, so steigt das Gaumensegel immer höher hinauf. Er beweist dies durch einen eben so schlagenden als zierlichen Versuch. Er steckt nämlich einen hinten abwärts leicht gekrümmten Draht in die Nase, so dass sich das hintere Ende auf den weichen Gaumen legt, durch Hebung desselben muss natürlich der Draht gedreht werden, und diese Drehung wird sichtbar gemacht durch die Drehung des als Zeiger dienenden vorderen Endes, das aus der Nase hervorschauend unter rechtem Winkel geknickt ist.

In einem sonst bloss physikalisch interessanten Aufsatz macht *Dove* auf Erscheinungen aufmerksam, die zu beweisen scheinen, dass das Ohr, ähnlich wie das Auge für eine Farbe, für einen Ton ermüden kann, so dass dann ein anderer dem anderen Ohre dargebotener als überwiegend mächtiger Eindruck allein gehört wird.

III. Wärmelehre.

C. Ludwig und *A. Spiess.* Vergleichung der Wärme des Unterkieferdrüsenspeichels und des gleichzeitigen Carotidenblutes. Sitzungsber. d. k. k. Akad. zu Wien. Bd. XXV. S. 584.

C. Ludwig hat in Gemeinschaft mit *A. Spiess* eine temperaturtopographische Beobachtung von fundamentaler Wichtigkeit gemacht. Er fand nämlich eine merkliche Temperaturdifferenz zwischen dem eben (bei Reizung des Drüsennerven) abgesonderten Speichels und dem in der Carotis derselben Seite strömenden Blute zu Gunsten des ersteren. Er hatte zu dem Ende zwei Nickeleisenelemente die in entgegengesetztem Sinne in

einen Multiplicatorkreis eingeschaltet waren, das eine in den Speichelstrom das andere in den Blutstrom der Carotis eingeführt. Der in dieser Anordnung beobachtete Temperaturunterschied betrug in günstigen Fällen mehr als 1^0 C., was auf eine noch weit höhere Temperatur des Speichels im Absonderungsmomente schliessen lässt.

IV. Optik.

Niepce de Saint-Victor. Sur une nouvelle action de la lumière. Compt. rend. Bd. 45. S. 811.

Schneller. Ein Mikrometer am Augenspiegel etc. Graefe's Archiv. III. Bd. 2. Abthl. S. 121.

Burow. Ueber Konstruktion heterozentrischer Augenspiegel und deren Anwendung. Graef. Arch. Bd. III. 2. Abthl. S. 68.

Stoltz. Accommodation artificielle ou mécanique de l'oeil à toutes les distances. Compt. rend. Bd. 44. S. 388 und 618.

Bergmann. Anatomisches und Physiologisches über die Netzhaut des Auges. Zeitschr. f. rat. Med. 5. Reihe. Bd. II. S. 83.

Aubert und *Förster.* Untersuchungen über den Raumsinn der Retina. Graefes Archiv. Bd. III. Abth. II. S. 1.

Aubert. Ueber die Grenzen der Farbenwahrnehmung auf den seitlichen Theilen der Retina. Ebenda. S. 38.

Laugier. Experiences sur la sensibilité de l'oeil dans les pointés astronomiques. Compt. rend. Bd. 44. S. 841.

Giraud-Teulon. Sur le mécanisme de la production du relief dans la vision binoculaire. Compt. rend. Bd. 45. S. 566.

Dove. Ueber die Unterschiede monocularer und binocularer Pseudoscopie. Pogg. Ann. Bd. 101. S. 302.

Dove. Ueber Binocularsehen durch verschieden gefärbte Gläser. Pogg. Ann. Bd. 101. S. 147.

Oppel. Bemerkungen zur Stereoscopie, insbesondere zur Erklärung des Glanzes zweifarbiger Bilder. Pogg. Ann. Bd. 100. S. 462.

Cima. Sur un nouveau phénomène stereoscopique. Compt rend. Bd. 45. S. 664.

Helmholtz. Das Telestereoscop. Pogg. Ann. Bd. 101. S. 494 u. Bd. 102. S. 167.

Duboscq. Sur une nouvelle disposition de stereoscope a prismes réfringents, á angle variable et lentilles mobiles. Compt. rend. Bd. 44. S. 148.

Porro. La lunette pan-focale employée comme ophthalmoscope. Compt. rend. Bd. 45. S. 103.

Brücke. Ueber den Bau der Muskelfasern (optisches Verhalten). Sitzungsber. der k. k. Akademie der Wissensch. zu Wien. Juli 1857. Bd. 25.

Hoppe. Ueber die Circumpolarisations-Verhältnisse der Leim- und Gallensubstanzen. Vorläufige Notiz. Virchow's Archiv. Bd. 12. S. 480.

Hoppe. Ueber Bestimmung des Eiweissgehaltes im Urin, Blutserum etc. mittelst des Ventzke-Soleil'schen Polarisations-Apparates. Virchow's Archiv. Bd. 11. S. 547.

Bertsch. Images photographiques d'objets vus au microscope. Compt. rend. Bd. 45. S. 213.

Niepce de Saint-Victor will gezeigt haben, dass von den meisten hellfarbigen Körpern, welche dem Lichte ausgesetzt waren (besonders aber von den Fluorescenten) noch lange Zeit nachher eine Strahlung ausgeht, welche auf photographisches Papier wie die chemischen Lichtstrahlen einwirkt. Der Fundamentalversuch besteht darin, dass man einen Kupferstich zur Hälfte bedeckt, längere Zeit dem Lichte aussetzt. Hernach stellt man ihm parallel in 3 Millim. Entfernung ein photographisches Papierblatt im Dunkeln auf und hat dann nach 24 Stunden von der beleuchtet gewesenen Hälfte darauf ein negatives Bild. Steht eine Glasplatte dazwischen, so erhält das photographische Papier keinen Eindruck. Ebenso sind die meisten anderen durchsichtigen Körper undurchdringlich für die fragliche Strahlung. Es wird noch eine Anzahl anderer dahin gehöriger Versuche beschrieben.

Schneller bedient sich zur Messung ophthalmoscopisch gesehener Objecte (z. B. der Chorioidealgefässdurchmesser) des reellen verkehrten Bildes: an der Stelle, wo es entsteht — vor dem beobachteten Auge — bringt er zwei in Spitzen auslaufende fein einstellbare Schrauben an. Die Spitzen werden auf die Endpunkte der zu messenden Linie des Bildes eingestellt, ihr Abstand hernach mit einem Maassstabe gemessen und endlich aus der Grösse des Bildes nach bekannten Hypothesen die Grösse des Objectes berechnet.

Burow nimmt die Priorität der Anwendung foliirter Glaslinsen als Augenspiegel, wovon auch in diesem Jahresbericht mehrfach die Rede war, für sich in Anspruch und setzt ihre Theorie und Anwendung noch einmal kurz auseinander.

Stoltz beschreibt gewisse Fingerbewegungen vermittelst deren man die Krümmung der Hornhaut vermindern und vermehren könne, dadurch sollte dann das Auge abwechselnd für die Ferne und für die Nähe eingerichtet sein. Die Thatsache mag ihre Richtigkeit haben, jedenfalls ist die vom Verf. gezogene Folgerung nicht gerechtfertigt „dass auch der Accommodationsmechanismus im Inneren des Auges durch Veränderung der Hornhautkrümmung die verschiedene Einstellung des Auges bewirke."

In einer zweiten Abhandlung sucht *Stoltz* seine Ansicht von der wesentlichen Rolle der Hornhaut bei der Accommodation durch Versuche zu stützen, ähnlich den bekannten von *Young*, dem sie ein entgegengesetztes Resultat gaben. Er lässt nämlich das Auge in eine Wassermasse tauchen, die vorn mit einem Kugelsegment von Glas begrenzt ist. Bei Anwendung dieses Apparates behauptet er (gegen *Young*) sei keine Spur von Accommodation mehr vorhanden. Er muss offenbar ungenau experimentirt haben. Ein näheres Eingehen in diese Sachen ist vor deutschen Lesern, denen die Arbeiten von *Helmholtz* über Accommodation geläufig sind, überflüssig.

Bergmann lässt ein Gitter von gleichbreiten abwechselnd weissen und schwarzen Linien betrachten von einem auf ziemlich grosse Entfernungen einstellbaren Auge. Die grösste Ent-

fernung, in welcher demselben die Gitterlinien noch deutlich getrennt erscheinen, liefert mit den gewöhnlichen Annahmen über die Lage der Knotenpunkte in Rechnung gebracht, Netzhautbilder jener Linien von etwas mehr als der halben Breite der Stäbchen oder Zapfen in der Fovea centralis. *B.* glaubt diesen Erfolg als eine Unterstützung der Ansicht auslegen zu dürfen, nach welcher die Zapfen die Empfindungseinheiten der Netzhaut sind. Der dahin zielenden Erörterung wird die Annahme zu Grunde gelegt, dass zwei von ähnlichen Eindrücken betroffene Empfindungseinheiten nur dann zwei räumlich gesonderte Empfindungen veranlassen wenn *zwischen* ihnen eine Empfindungseinheit gleichzeitig von einem unähnlichen Eindruck getroffen wird. Die Zapfen werden von sechseckigem Querschnitt der Einfechheit wegen gedacht, ohne dass jedoch diese Annahme zu dem Resultat nothwendig wäre. Die beiden unähnlichen Arten von Eindrücken sind hier natürlich nie reines Weiss und Schwarz sondern helleres und dunkleres Grau.

Aubert und *Förster* bemessen die Feinheit des Raumsinnes einer gegebenen Netzhautstelle ähnlich wie *E. H. Weber* die Feinheit des Raumsinnes der Haut nach der Entfernung in welche mindestens zwei Eindrücke (die Bilder von zwei schwarzen Punkten) von einander gebracht werden müssen, um eben als gesonderte Eindrücke aufgefasst zu werden. Aus einer Anzahl von Versuchen, deren sorgfältige Ausführung alle Einwendungen ausschliesst, folgern sie diese Sätze:

1. Die Feinheit des Raumsinnes der Retina nimmt vom Zentrum nach allen Seiten hin ab; und zwar mit wachsender Geschwindigkeit, so dass sie in n-facher Entfernung *mehr* als n-mal kleiner ist.

2. Diese Abnahme ist in verschiedenen Richtungen jedoch eine verschieden rasche, schneller nach oben und unten, als nach aussen und innen.

3. Sie ist auch in verschiedenen Augen (auch desselben Individuums verschieden, ohne jedoch mit der Beschaffenheit der brechenden Medien (Kurz- und Fernsichtigkeit) in irgend welcher Beziehung zu stehen.

Aubert hat ferner noch nach ähnlichen Methoden eine Abnahme des Farbensinnes vom Zentrum der Netzhaut gegen die seitlichen Theile hin ausser Zweifel gestellt. Er zeigt, dass man auf *irgend einem* Meridian der Netzhaut vom gelben Fleck aus fortschreitend allemal zu einem Punkte kommt, wo eine farbige Fläche nicht mehr farbig erscheint, sondern bloss in der Helligkeit gegen den Grund auf dem sie liegt, contrastirend — also heil (weiss) auf schwarzem und dunkel (schwarz) auf weissem Grunde. Die Entfernung dieses (Grenz-) Punktes ist jedoch nicht unabhängig von der Grösse der Fläche, sondern wächst mit ihr. Schon diesseits des Grenzpunktes macht der Farbeneindruck einem blossen Kontrasteindruck Platz, bei länger andauerndem Sehen auf denselben Gegenstand — durch Ermüdung. Diese Ermüdung tritt für die seitlichen Theile der Netzhaut früher ein als für die zentralen. In Betreff mancher interessanter quantitativer Einzelheiten, namentlich über die Verschiedenheit des Verhaltens verschiedener Farben müssen wir auf die Abhandlung selbst verweisen.

Laugier hat (zunächst im astronomischen Interesse) Beobachtungen gemacht über das Schätzungsvermögen des Auges für gewisse Grössen oder ihre Unterschiede. Wenn zu beurtheilen ist, ob ein Punkt gerade in der Mitte zwischen zwei nahe einander parallel laufenden Strichen ist, so gewahrt man erst dann den Unterschied der beiden Zwischenräume mit Sicherheit, wenn der Unterschied ihrer Sehwinkel 39″ beträgt. Der mittlere Fehler (im Sinne der Ausgleichungsrechnung) beträgt bei derartigen Bestimmungen 29″. Wenn es sich darum handelt, zu entscheiden, ob ein senkrechter Strich durch die *Mitte* eines kleinen Kreises geht, so beträgt der mittlere Fehler 15″. So wurde der mittlere Fehler noch für verschiedene andere Beobachtungsarten (die in der Astronomie oft vorkommen) bestimmt. Zunächst haben natürlich die absoluten Werthe nur individuelle Geltung.

Giraud-Teulon geht davon aus, dass zwei identische Netzhautstellen immer nur *einen* Eindruck im Hirn hervorbringen. Er erklärt nun das Sehen des Reliefs mit zwei Augen, sei es von wirklichen Körpern, sei es im Stereoskope, so, dass dabei die Netzhäute durch den Tensor choroideae derart theilweise gefaltet und verschoben würden, dass *ein* Punkt des Objektes (oder entsprechende Punkte der stereoskopischen Zeichnungen) ihre Bilder auf physiologisch-identische Stellen der beiden Netzhäute entwerfen.

Dove versteht unter „Pseudoscopie“ die scheinbaren Aenderungen der Grösse und Gestalt von Gegenständen, welche dadurch hervorgerufen werden, dass man die wirklichen Entfernungen verschieden oder gleichweit abstehender Gegenstände unrichtig auffasst. Er findet begreiflich, dass die Gelegenheit dazu beim monokularen Sehen öfter als beim binokularen vorkommen muss. Doch tritt die Täuschung beim binokularen Sehen — wenn überhaupt — viel energischer auf. *D.* beschreibt mehrere einzelne hieher gehörige Fälle.

Um die öfters bestrittene Erscheinung der Kombination zweier den beiden Augen dargebotener Farbeneindrücke sicher wahrzunehmen, empfiehlt *Dove*, mit zwei verschieden gefärbten Gläsern vor beiden Augen ein Bild zu betrachten, das in den beiden Farben der Gläser ausgeführt ist. Es tritt dabei allerdings oft die gänzliche Unterdrückung des einen Eindruckes hervor, aber die Kombination fehlt auch nicht,

und verbindet sich, was besonders interessant ist, mit einem scheinbaren Glanze.

Oppel gibt eine sehr annehmbare Erklärung für die bekannte von *Dove* gefundene Erscheinung, dass das stereoskopische Relief glänzend erscheint, wenn die den beiden Augen dargebotenen Bilder verschiedene Farben haben. In der That sind es ja gerade nur glänzende Körper, die möglicher Weise beiden Augen verschieden gefärbt erscheinen können, wenn nämlich in den Flächen derselben für den Standpunkt des einen Auges ein so-, für den Standpunkt des andern Auges ein anders gefärbter Gegenstand sich spiegelt. *Oppel* prüft seine Ansicht durch sinnreiche Versuche. Er bildet z. B. eine Messingkugel ab von zwei Standpunkten mit den darauf entstehenden Spiegelbildern (der Zimmerfenster u. s. w.) Die steroskopische Kombination dieser beiden Bilder gab in der That die Vorstellung des Glanzes.

Cima behauptet, man erhalte einen stereoskopischen Eindruck, wenn man die beiden Hälften einer Zeichnung so vor die beiden Augen bringe, dass diese auf eine grössere Entfernung akkommodirt sind und die beiden Bilder sich zu einem Gesammtbild neben einander legen.

Von einigermassen fernen Gegenständen kann man den Eindruck der Körperlichkeit nicht in derselben Weise oder wenigstens nicht in derselben Stärke bekommen, als von nahen, weil die Bilder, die sie in beiden Augen hervorbringen, so gut wie vollkommen congruent sind. *Helmholtz* hat ein eben so sinnreiches als einfaches Mittel angegeben, um auch von fernen Gegenständen merklich verschiedene Ansichten vor die beiden Augen zu bringen. Er kehrt gegen den fernen Gegenstand zwei Spiegel unter Winkeln von 45° geneigt gegen die Visirlinie des Beobachters. Mitten zwischen diese beiden grösseren Spiegel die etwa 1 Meter von einander abstehen, stellt er zwei kleine dicht neben einander. Jeder kehrt seine spiegelnde Fläche der ihr paralellen Fläche eines der grossen Spiegel zu. Er sieht nun mit dem einen Auge in den einen mit dem anderen in den andern kleinen Spiegel, die ganz dicht vor beiden Augen liegen müssen. Er sieht also in jedem der kleinen Spiegel das Spiegelbild des Spiegelbildes, was jeder der grossen Spiegel gemacht hat. Diese Zusammenstellung rückt gewissermassen die Standpunkte unserer Augen um 1 Meter auseinander. Ein ferner Gegenstand macht, so gesehen, natürlich einen ähnlichen Eindruck, als ob er im Verhältniss des Abstandes der grossen Spiegel zum Abstand der Augen genähert und verkleinert wäre.

Dubosq schlägt vor, die scheinbare Krümmung, welche die senkrechten Linien von grosser Ausdehnung beim Betrachten durch senkrechte Prismen im Stereoskope erleiden, durch Linsen zu korrigiren.

Aus der sehr dürftigen Beschreibung in den Akademieberichten lässt sich nicht schliessen, worin eigentlich die neue ophthalmoscopische Methode *Porro*'s mittelst des panfocalen Fernrohres besteht.

Die Muskelfasern bestehen nach *Brücke* aus einer einfach und aus einer doppelt brechenden Substanz. Bei den quergestreiften Muskelfasern ist die doppeltbrechende Substanz in einzelne isolirte kleine Massen gehäuft, welche in die einfach brechende Grundsubstanz in regelmässigen Abständen eingelagert sind. Jede solche mikroskopisch unterscheidbare Masse doppelt brechender Substanz verhält sich wie aus einem einaxigen Krystall geschnitten, dessen optische Axe mit der Faserrichtung an der Stelle, wo sie liegt, zusammenfällt. Die optischen Konstanten bleiben in allen Zuständen des Muskels, die sich mit seinem Leben vertragen, dieselben. Den Muskel zerstörende Einflüsse (Kochen, Säuren etc.) zerstören die doppelt brechenden Eigenschaften der Substanz. Bei den glatten Muskelfasern ist die einfach- und die doppeltbrechende Substanz so innig gemengt, dass sie mikroskopisch nicht mehr unterscheidbar sind.

Bekanntlich gehört Eiweisslösung zu den linksdrehenden Substanzen, d. h. es dreht die Polarisationsebene eines geradlinig polarisirten Strahles, der sie durchsetzt in umgekehrtem Sinne wie eine Traubenzuckerlösung. Um diese Eigenschaft für die Bestimmung des Eiweissgehaltes thierischer Flüssigkeiten nutzbar zu machen, hat *Hoppe* folgende Sätze durch Versuche festgestellt. 1. Die Grösse der Drehung ist ceteris paribus dem Gehalt der Lösung einfach proportional wenigstens sicher, wenn der Gehalt nicht 9% übersteigt. 2. Eine Eiweisslösung dreht die Pol.-Ebene eben so weit nach links als eine ebenso konzentrirte Lösung von Traubenzucker sie nach rechts dreht (die Abweichungen liegen noch innerhalb der Fehlergrenzen). 3. In den meisten thierischen Flüssigkeiten hat man ausser dem Eiweiss keine andern Substanzen zu erwarten, welche drehende Wirkungen haben; eine Ausnahme machen Blutserum und diabetischer Harn, in denen Zucker vorkommt. Dieser muss dann auf anderem Wege bestimmt werden. 4. Die drehende Wirkung bleibt quantitativ ungeändert, so lange die Lösung nicht bedeutende chemische Aenderungen erleidet. Ein Zusatz von grossen Alkalimengen erhöht die drehende Wirkung. Der Apparat, dessen sich *Hoppe* bedient, ist ein von *Ventzke* modifizirtes Soleil'sches Sacharimeter.

In einer vorläufigen Notiz über fernere Untersuchungen theilt *Hoppe* mit, dass auch die leimgebenden Substanzen links drehende Eigenschaften und zwar in noch höherem Maasse als Eiweiss besitzen. Cholesterin ist schwächer linksdrehend, einige andere Gallenbestandtheile na-

mentlich die Cholalsäure wurden rechtsdrehend gefunden.

V. Elektrizitätslehre.

Kirchhoff. Ueber die Bewegung der Elektrizität in Drähten. Pogg. Ann. Bd. 100. S. 193.

W. Siemens. Ueber die elektrostatische Induktion und die Verzögerung des Stromes in Flaschendrähten. Pogg. Ann. Bd. 102. S. 66.

Clausius. Ueber die Elektrizitätsleitung in Elektrolyten. Pogg. Ann. Bd. 101. S. 338.

G. Magnus. Elektrolytische Untersuchungen. Pogg. Ann. Bd. 102. S. 1.

Quintus-Icilius. Determination du travail produisant l'unité de Chaleur au moyen du courant électrique. Compt. rend. Bd. 45. S. 420.

Favre. Récherches sur les courants hydro-electriques. 3me partie. Compt. rend. Bd. 45. S. 56.

Breda & Logeman. Ueber die Fortführung von Flüssigkeiten durch poröse Scheidewände. Pogg. Ann. Bd. 100. S. 149.

F. Place. Ueber die Ursache des Kupferniederschlages auf die Thonzelle der Danielischen Kitte und über dessen Verhütung. Pogg. Ann. Bd. 100. S. 590.

Deleuil et fils. Nouvelles modifications de l'appareil magneto-electrique à double courant de M. Duchénne de Boulogne. Compt. rend. Bd. 44. S. 152.

Schulz-Schutzenstein. Ueber thierische Elektrizität. Vortrag, gehalten in der Hufeland'schen Gesellschaft zu Berlin. Allg. med. Zentralztg. 1857. No. 33.

Czermak. Ueber sekundäre Zuckung vom theilweise gereizten Muskel aus. Sitzgsber. d. k. k. Akad. der Wissenschaften zu Wien. Bd. 24. S. 510.

Pelikan und *Saweljeff.* Wie soll man die Leitung verschiedener Arzneistoffe in den Organismus vermittelst des galvanischen Stromes verstehen?

Du Bois-Reymond. Ueber einen lebend nach Berlin gekommenen Zitterwels. Ber. der kgl. Akad. zu Berlin 13. Aug. 1857.

Kirchhoff entwickelt ganz allgemein die Gesetze der Elektrizitätsbewegung in liniaren Leitern, d. h. er setzt nicht die Bedingung, dass unter der Einwirkung konstanter elektromotorischer Kräfte bereits ein Beharrungszustand in der Bewegung eingetreten sei. Als Grundlagen des Calcüls dient ihm einerseits das *Weber*'sche Gesetz über die Wirkung zweier elektrischer Theilchen aufeinander, andererseits wenige und sehr annehmbare Hypothesen: 1. dass, wie im Gleichgewicht und bei einem beharrlichen Strome, so ganz allgemein *freie* Elektrizitäten nur an der Oberfläche eines Leiters angesammelt sein können. 2. Dass die Trägheit elektrischer Massen so klein ist, dass die Zeit, während welcher ihnen mitgetheilte Geschwindigkeiten von den Widerständen aufgezehrt werden, selbst gegen die bei dieser Untersuchung vorkommenden sehr kleinen Zeiträume immer noch verschwindend klein ist, und dass daher immer die Stromstärke an einem Punkte gleichgesetzt werden darf, der daselbst wirksamen Triebkraft dividirt durch den Widerstand der ebenda statt hat.

Als speziellen Fall von besonderem Interesse behandelt *K.* nach dieser Theorie den Schluss einer galvanischen Kette, d. h. diejenigen elektrischen Bewegungen, die geschehen bis zu der Zeit, wo sich der beharrliche Strom hergestellt hat, oder mit andern Worten, er ermittelt näher die Art und Weise, wie eben die Elektrizitätsbewegung allmälig (freilich in sehr kurzer Zeit) in den Beharrungszustand kommt, den man als konstanten Strom längst genau untersucht hat. Es findet sich: Im Schliessungsdraht gibt es in jedem Augenblicke einen Punkt, wo sich die Stromstärke sprungweise ändert. Er theilt den den Bogen in zwei Stücke, von denen jedes in allen Punkten gleiche Stromstärke hat. Dieser Punkt geht aber im Schliessungsbogen von einem Kettenpole zum andern hin und her mit einer Geschwindigkeit, die für alle Fälle dieselbe bleibt, und der des Lichtes sehr nahe kommt. Sie steht in sehr engem Zusammenhange mit der Geschwindigkeit, mit welcher zwei elektrische Theilchen nach *Webers* Untersuchungen aufeinander zugehen müssten, um keine Wirkung aufeinander auszuüben. Bei jedem Hin- und Hergange des gedachten Punktes wird der Sprung in der Aenderung der Stromstärken kleiner bis er zuletzt Null geworden, d. h. jedem Punkte des ganzen Drahtes dieselbe Stromstärke statt hat, d. h. der beharrliche Zustand eingetreten ist.

Bekanntlich vertheidigt *Faraday* schon seit längerer Zeit eine Hypothese, nach welcher die ganze Elektrizitätslehre auf andere Grundlagen gestellt werden müsste. Während man bisher namentlich auf die Arbeiten von *Coulomb* und *Poisson* gestützt annahm, dass die elektrischen Theilchen in die Ferne aufeinander wirken, und in diesem Sinne auch die sogenannte Vertheilung der Elektrizität mit allen davon abhängigen Erscheinungen (Ladung der Leidner Flasche des Condensators etc.) vollständig erklären zu können meinte, lehrt *Faraday*, ein elektrischer Körper übe auf einen andern eine vertheilende Wirkung nur mit Hülfe einer fortschreitenden Polarisirung der Moleküle des zwischenliegenden Mediums aus. *Siemens* bringt nun eine grosse Anzahl genauer Versuche vor, die, wie er glaubt, die *Faraday*'sche Ansicht beweisen. Das Prinzip dieser Versuche besteht darin, dass eine kondensirende Vorrichtung durch eine galvanische Batterie geladen und wieder entladen wird. Indem diese Vorgänge in äusserst rascher Aufeinanderfolge wiederholt werden, und dabei entweder die Ladungs- oder die Entladungsströme durch ein Galvanometer gesandt werden, kann man die Grösse der Ladung aus der Nadelabweichung beurtheilen. Auf diese Weise werden verschiedene Zwischensubstanzen in der kondensirenden Vorrichtung geprüft und von verschiedener Wirkung befunden, unter Um-

ständen, welche an der Richtigkeit der *Faraday*'schen Ansicht keinen Zweifel mehr lassen sollen. Ref. gesteht, sich kein Urtheil anmassen zu können, ob nicht der Erfolg dieser Versuche auch im Sinne der geläufigen Anschauungsweise gedeutet werden könnte.

Clausius zeigt, dass man an der geläufigen Grotthuss'schen Vorstellung über den Hergang der Elektrizitätsleitung in Elektrolyten eine sehr bedeutende Modifikation anbringen müsse, um sie mit dem Ohm'schen Gesetze in Einklang zu bringen. In der That wäre jedes elektropositive Theilmolekül mit einem elektronegativen zu einem elektrolytischen Gesammtmolekül *stabil* verbunden, so könnte erst dann ein Strom entstehen, wenn die elektrische Triebkraft eine gewisse Grösse erreicht hätte, nämlich die, dass sie hinreichte, die beiden fest verbundenen Theilmoleküle voneinander zu treiben. Das Ohm'sche Gesetz und die Erfahrung zeigt aber, dass bei noch so schwachen elektromotorischen Kräften (natürlich abgesehen von besonderen Verhältnissen an den Elektroden, Polarisation) Ströme im Elektrolyten entstehen. *Cl.* nimmt daher, seine (oben erwähnte) Vorstellung von der Konstitution flüssiger Körper erweiternd, an, dass in einer elektrolytischen Flüssigkeit schon vermöge der ihr innewohnenden Wärme nicht bloss unregelmässige Bewegungen der Gesammtmoleküle sondern auch fortwährende Austausche der Theilmoleküle stattfinden, ja dass sich wohl öfters der Fall ereignet, dass elektropositive oder elektronegative Theilmoleküle für sich eine Zeitlang in unregelmässigen Bahnen zwischen den übrigen umherirren. Diese Annahme schliesst ferner die Möglichkeit ein, dass vermöge der intramolekulären Wärmebewegungen fortwährend viele Gesammtmoleküle so zu sagen auf dem Sprunge stehen, sich zu zerlegen, so dass es dazu nur noch eines kleinen Anstosses bedarf. Stellt man sich die Sache so vor, dann begreift man auf der Stelle, dass die geringste elektrische Triebkraft einen Strom hervorbringen muss. Gingen nämlich durch irgend einen Querschnitt der Flüssigkeit gleichviel positive Theilmoleküle während der Zeiteinheit in entgegengesetzter Richtung, so wird unter dem Einfluss der geringsten Triebkraft jetzt die eine Richtung begünstigt, und es werden in der positiven Richtung *mehr* positive Theilmoleküle den Querschnitt durchsetzen, als in der umgekehrten, das ist aber nach der geläufigen Vorstellung ein *elektrischer Strom*. Sehr gut stimmt dazu die Erfahrung, dass der Leitungswiderstand der Elektrolyten durch Temperaturerhöhung vermindert wird, denn Temperaturerhöhung heisst ja nichts anders als lebhafter Machen der Bewegungen der Moleküle.

Als Hauptresultate seiner umfassenden Untersuchung über Elektrolyse sieht *Magnus* folgende Sätze an. Es bedarf nicht der Annahme *Daniell*'s eines Oxysulphions (SO_4) in den schwefelsauren und analoger Atomgruppen in andern Salzen, um die quantitativen Verhältnisse bei ihrer Elektrolyse zu erklären. — Sind mehrere Salze in derselben Flüssigkeit vorhanden, so zersetzt der Strom *bis zu einer gewissen Intensitätsgrenze* nur das eine (ebenso nur das Salz nicht das Wasser bei einer einfachen Salzlösung). Diese Grenze ist aber ausser von der Natur der Körper abhängig von der Grösse der Elektroden. — Will man dem *Faraday*'schen Gesetz allgemeine Gültigkeit beilegen, so muss man galvanische Aequivalente von chemischen unterscheiden, die jedoch zu einander immer in einfachen rationalen Verhältnissen stehen.

Quintus Icilius hat das mechanische Aequivalent der Wärmeeinheit zu 399,7 Arbeitseinheiten bestimmt aus Versuchen, wo die im galvanischen Leitungsdrahte bei bekannter Stromintensität und bekanntem Widerstande gebildete Wärmemenge gemessen wurde. Man sieht, dass die gefundene Zahl der aus ganz anderartigen Versuchen abgeleiteten 421 sehr nahe kommt.

Eine neue Fortsetzung der Untersuchungen *Favre*'s über die Erhaltung der Kraft in hydroelektrischen Ketten enthält wieder Thatsachen von fundamentaler Wichtigkeit. Er verbindet die galvanische Säule mit einem Elektromotor; beide befinden sich in Calorimetern, so dass die in jedem Apparat frei werdende Wärme gemessen werden kann. Ausserdem wird das verbrauchte Zink, das in schwefelsaures Zinkoxyd verwandelt wurde, bestimmt. Wenn der Electromotor durch die Kette bewegt wird ohne eine äussere Arbeit zu leisten, so fand *Favre* die Summe der beiden frei werdenden Wärmequanta der aus dem Zinkverbrauche zu berechnenden Wärme *gleich*. Leistete hingegen der Elektromotor eine mechanische Arbeit (hob er ein Gewicht), so wurde merklich weniger Wärme frei als aus dem Zinkverbrauch zu berechnen war. Die Vergleichung der Differenz mit der geleisteten mechanischen Arbeit liefert für das Arbeitsäquivalent der Wärme die Zahl 426 Kilogrammeter, welche mit den auf anderen Wegen gefundenen Werthen in überraschender Weise stimmt.

Wiedemann hatte die Erscheinungen der Elektrodiffusion erklären zu können geglaubt, durch die Annahme, dass auf jedes stromleitende Flüssigkeitstheilchen eine mechanische Kraft in der Richtung des positiven Stromes wirke, möchte eine Scheidewand vorhanden sein oder nicht; sie mache diese mechanische Wirkung nur sichtbar, weil sie die sofortige Ausgleichung der gesetzten Druckunterschiede verhindere.

Breda und *Logeman* haben Versuche angestellt, in denen sich die Wirkung der vorhin erwähnten mechanischen Kraft auch ohne Scheidewand hätte zeigen müssen, aber ganz ent-

schieden ausblieb. Unter andern liessen sie ein längliches Gefäss vom einem beharrlichen Wasserstrom durchfliessen. Nach *Wiedemann*'s Ansicht hätte nun ein das Gefäss gleichzeitig durchfliessender elektrischer Strom den Wasserstrom beschleunigen oder verzögern müssen, je nachdem beide gleiche oder entgegengesetzte Richtung gehabt hätten. Keine Spur dieser Wirkungen trat ein, obwohl der angewandte elektrische Strom durch eine poröse Scheidewand 7 Cubikcentimeter Wasser in 4 Minuten trieb. Wäre *Wiedemann*'s Ansicht richtig, so müsste die poröse Scheidewand, da sie dem Durchgang von Flüssigkeiten Widerstand leistet, wofern sie beweglich wäre, selbst von der positiven Elektrode nach der negativen hin in Bewegung gerathen. Diese Bedingung haben *B.* und *L.* verwirklicht aber mit entschieden negativem Erfolg. — Man muss also die Ansicht verlassen, dass unter allen Umständen der elektrische Strom eine mechanische Triebkraft ausübe auf Flüssigkeitstheilchen die er durchsetzt.

Allen, welche häufig Daniell'sche Ketten gebrauchen, wird das von *Place* vorgeschlagene Mittel willkommen sein, den schädlichen Kupferniederschlag auf der Thonzelle zu verhüten. *P.* leitet ihn her von den metallischen Verunreinigungen des Zinkes, welche zu Boden fallen und hier mit der durchschwitzenden Kupferlösung in Berührung kommen. Er begegnet diesem Umstande dadurch, dass er den Boden der Thonzelle uud einen kleinen Theil ihrer Seitenwand mit Wachs tränkt.

Schultz-Schutzenstein folgert aus Versuchen, nach deren näherer Beschreibung man nicht mehr neugierig ist, sowie man erfährt, dass dabei messingne Galvanometerenden mit thierischen Stoffen und Theilen in unmittelbare Berührung kommen: Eine *eigene* an die Lebensthätigkeit gebundene thierische Elektrizität gibt es nicht. Die bisher dahin gedeuteten Erscheinungen sind aus den *kadaverösen* chemischen Prozessen zu erklären oder aus den Zersetzungen der Auswurfsstoffe des lebenden Thieres (!). Sehr richtig und ganz im Sinne der Vertheidiger der thierischen Elektrizität d. h. also im Sinne der gegenwärtigen Physiologie behauptet er ferner, dass die vielgenährte Vorstellung, als ob man durch das Elektrisiren irgend welche Lebenskraft mittheilen könne, ebenso irrig sei, als die Annahme, dass es den Kranken an sogenannter thierischer Elektrizität fehle.

Ganz neu und eigenthümlich dürfte die Ansicht von *Sch.* über die Elektrizität der Zitterrochen sein. Sie soll nämlich auch nicht vom *Nervenleben* dieses Fisches abhängen, sondern von einem alkalischen Schleim, den das elektrische Organ absondert. Auch diese Ansicht ist auf eigene Versuche gegründet.

Czermak weist durch den stromprüfenden Froschschenkel nach, dass die der kontrahirten Stelle eines theilweise gereizten (Kaninchen-) Muskels angehörigen Punkte des Längsschnittes sich nicht elektrisch gleichartig verhalten mit den übrigen Punkten desselben Längsschnittes, denn der Schenkel machte eine Schliessungszuckung, sobald sein Nerv Punkte der einen und der andern Art gleichzeitig berührte. *Czermak* sieht darin, nachdem er noch verschiedene Controlversuche beschrieben hat, eine Bestätigung der vom Referenten (siehe d. vorigen Jahresbericht) aufgestellten Behauptung, dass sich der durch die negative Schwankung charakterisirte elektrische Zustand in der Muskelfaser nicht wie in der Nervenfaser nothwendig vom einen zum andern Ende fortpflanzen müsse. In der That zeigt ja der Versuch, dass die Positivität des Längsschnittes nur stellenweise (der Reizung entsprechend) verschwunden oder wenigstens vermindert war.

Es ist schon seit geraumer Zeit eine Lieblingsidee vieler Aerzte, Arzneistoffe durch den elektrischen Strom in den Körper einzuführen. Die Möglichkeit wurde auch von manchen Physikern behauptet, namentlich beschreibt Becquerel einen Versuch, wo er unter die auf die unverletzte Haut gelegte negative Elektrode Jodkaliumlösung brachte, und die positive Elektrode in Form einer Platinnadel an einer weit entlegenen Stelle zwischen die Muskeln stiess. Er will alsdann an dieser Nadel schon nach weniger als einer Minute deutliche Spuren von Jod wahrgenommen haben. *Pelikan* und *Saweljeff* haben durch eine gründliche Untersuchung diese Illusion vollkommen zerstört. In den genauesten und durch mehrere Stunden fortgesetzten Versuchen wurde auch nicht die kleinste Spur von Jod oder irgend einem andern leicht nachweisbaren Körper nur um die Dicke einer menschlichen Hand fortgeführt. In der That müsste ja — darauf machen die Vf. mit Recht aufmerksam — das fortgeführte Jodtheilchen, ehe es an der positiven Elektrode frei werden könnte, zuvor mit den Radikalen aller zwischenliegenden Salztheilchen einmal verbunden gewesen sein. Sein Erscheinen setzte voraus, dass alle unterwegs befindlichen Salztheilchen vorher elektrolysirt wären.

Du Bois-Reymond hat an einem lebenden Zitterwels (Malapterurus Beninensis, Murray) Versuche angestellt; sie haben gezeigt, dass bei diesem Fische die Stromrichtung die umgekehrte ist, wie beim Zitteraal, während bei jenem der Strom nach *Faraday* im elektrischen Organ vom Schwanzende zum Kopfende, also im angelegten Bogen von diesem zu jenem geht, geht er beim Zitterwels im angelegten Bogen vom Schwanzende zum Kopfende.

Bericht

über die

Leistungen in der Histologie

von

D^R. von HESSLING

in München.

Handbücher und Hülfsmittel.

Fr. Leydig. Lehrbuch der Histologie. Frankfurt a/M. 1857. Mit zahlreichen Holzschnitten.

L. Mandl. Anatomie microscopique. T. II. Histogenese. Paris 1857. Fol. Livr. 15—20.

W. B. Carpenter. The Microscope and its Revelations. London 1857. Second Edition, with 378 Engravings on Wood.

O. Funke. Atlas der physiologischen Chemie. Leipzig 1858. Zweite gänzlich neu gezeichnete Auflage. Mit 180 Abbildungen auf 18 Tafeln.

A. Brachet. Simples préliminaires sur le commentaire de la notice du meilleur microscope dioptrique composé achromatique du professeur Amici. Paris 1856.

L. Finger. Reductionstabellen, enthaltend Vergleichungen des Micrometerpunktes mit der pariser Duodecimallinie und dem Millimeter. Zur Benutzung bei mikrometrischen Untersuchungen. Sorau 1857.

H. Reinhard. Das Mikroscop und sein Gebrauch für den Arzt. Leipzig und Heidelberg 1857. Mit eingedruckten Holzschnitten.

W. Hislop. Description of an Object-compressor for preparing and mounting Objects. Transactions of the microscopical Society of London. Pag. 159.

A. Edwards. On „Finders“ for Microscopes. Quart. Journ. of microscop. science. July 1857. Pag. 200.

W. Z. Bridgman. An adjustable Index Point for the Scale to be used as a Marker. Ebendaselbst S. 206.

H. Meyer. Zwei neue Lupenträger. Moleschott's Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere. Bd. III, S. 230.

J. Moleschott. Erneuter Beweis für das Eindringen von festen Körpern in die kegelförmigen Zellen der Darmschleimhaut. Ebendas. Bd. II, S. 124.

Den Reigen der einschlägigen Literatur eröffnet *Leydig*'s „Histologie der Menschen und Thiere“. Das Buch wurde bereits vom Verf. im vorjährigen Berichte angezeigt; auf das Gleiche müssen auch wir uns beschränken, denn Werke der Art eignen sich nicht zu beliebigen Auszügen oder aprioristischen Kritiken. Wohl mag das Urtheil der Forscher über dasselbe verschiedenartig sich gestalten, und im Laufe der Zeiten wird die schonungslose Sichel der Kritik manche in demselben verborgene Frucht körperlicher wie geistiger Anstrengung unerbittlich niedermähen, immerhin wird *L.* das Verdienst bleiben, zuerst das aller Orten zerstreute Material mit grosser Umsicht und musterhaftem Fleisse gesammelt und in einen gemeinsamen Rahmen gefasst und sowohl dadurch, als durch die Beigabe der zahlreichen eigenen Untersuchungen an dem wissenschaftlichen Baue einer vergleichenden Histologie nach Kräften und ehrlich geschafft zu haben. Diese Anerkennung ist aber auch der einzige Lohn für die Opfer, welche derartige wissenschaftliche Unternehmungen zumal in unserer Zeit der Gegensätze und Widersprüche erheischen. Die Ausstattung des Buches, Druck wie xylographische Beigaben sind vorzüglich.

Würdig zur Seite steht *Funke*'s Atlas. Die zweite Auflage ist gänzlich umgearbeitet und um 24 Abbildungen mikroscopischer Objecte vermehrt; die richtige und zahlreiche Auswahl, die naturgetreue Zeichnung derselben, sowie ihre vortreffliche Darstellung im Farbendruck, wodurch sie wenn auch die erste Auflage nicht übertrifft, doch ihr nicht nachsteht, machen denselben zu einer willkommenen Gabe für Lehrende und Lernende. Weniger gilt diess, namentlich in Betreff des Kostenpunktes (circa 90 Thlr.) von

dem jetzt vollendeten mikroskopischen Atlas *Mandl*'s. Bezüglich seines wissenschaftlichen Werthes folgen wir dem Ausspruche früherer Referenten und werden die darin enthaltenen Forschungen den betreffenden Kapiteln einreihen. Die Ausführung der Abbildungen ist eine sehr mittelmässige zu nennen.

Reinhard lieferte eine für den praktischen Arzt recht brauchbare und empfehlenswerthe freie Uebersetzung von *Beale* „The microscope and its application to clinical medicine" und fügte mit noch grösserer Vollständigkeit die verschiedenen Untersuchungsmethoden der Gewebe und Excrete hinzu mit Benutzung der Resultate deutscher Forschungen sowohl in normaler, als pathologischer Gewebslehre.

Von mikroscopischen Apparaten brachte das vergangene Jahr wenig Erhebliches. *Hislop* empfiehlt eine neue Art von Compressorium; um damit einen gleichmässigen bleibenden Druck auf das Object zu erzielen, dasselbe in einer beliebigen Stellung dauernd erhalten, sowie überhaupt in ebne Flächen bringen zu können. Da es für die directe Beobachtung unter dem Mikroscop, welche unsere gewöhnlichen Compressorien gestatten, nicht brauchbar ist, so wird seine Anwendung eine höchst beschränkte bleiben.

Um mikroscopische Objecte schnell wieder zu finden und Andern zeigen zu können, schlägt *Edwards* in Newyork die Benutzung von Scalen, sogenannte „Finder" vor; sie werden entweder auf den Objectträger oder den Objecttisch angebracht und die Angabe der bestimmten Grade zwischen welchen das betreffende Präparat liegt, gibt die Richtung an, in welcher es leicht aufzusuchen ist. Eine noch complicirtere Vorrichtung zu gleichem Zwecke wird von *Bridgman* beschrieben.

Moleschott empfiehlt die 5 % Lösung des phosphorsauren Natrons für mikroscopische Untersuchungen auf das Angelegentlichste. Sie dient sehr häufig als das vorzüglichste Erweichungsmittel der Intercellularsubstanz, wodurch Zellen, Fasern und andere Formbestandtheile vereinzelt dargestellt werden können. Ferner bricht sie das Licht schwächer, als Wasser, so dass manche feine Gebilde, wie die Schwänze der Samenfäden, die Wimperhaare der Flimmerzellen, darin leichter zu beobachten sind, endlich erhalten sich in ihr manche Gewebe viel besser, als in Wasser und andern Flüssigkeiten; in Nervenfasern wird die Gerinnung des Marks verzögert, die Wimpern der Flimmerzellen fallen später ab und bleiben länger in Bewegung etc. Ueberdiess ist die Lösung ein für allemal viel leichter zu bereiten, als andere Medien, wie Speichel, Blutwasser, Eiweiss, welche gleichfalls mit ihr diese Vorgänge theilen.

Um Objecte zur besseren Beobachtung unterm Mikroscop rollen zu lassen, findet *M.* das ausserordentlich dünne Deckglas, welches man aus der Spiegelfabrik von *Spinn & Comp.* (Berlin Leipzigerstrasse No. 63) beziehen kann, wegen seines sehr geringen Gewichts vorzüglich geeignet.

I. Die Zelle, ihre Bildung, Vermehrung, ihre Umwandlungen, ihre Abkömmlinge.

Henle. In dessen und *G. Meissner*'s Berichte über die Fortschritte der Anatomie und Physiologie im Jahre 1856. S. 8 ff.

Mandl. (l. c. II. p. 402) u. Compt. rend. de l'Acad. des scienc. No. 17. 1857 27 Avr.

E. Claparède. Ueber Eibildung und Befruchtung bei den Nematoden. Siebold und Köllikers Zeitschrift, Bd. IX. S. 109.

Derselbe. Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Neritina fluviatilis. Müllers Arch. 1857. S. 159 u. 191.

H. Hoyer. Ueber die Eifollikel der Vögel, namentlich der Tauben und Hühner. Ebendas. S. 52.

Reichert. Bericht über die Fortschritte der mikrosk. Anatomie im Jahre 1855. Müller's Arch. 1856. S. 36.

Billroth. Beiträge zur vergleichenden Histologie der Milz. Müller's Arch. 1857. S. 103.

Virchow. Ueber die Theilung der Zellenkerne. Dessen Arch. Bd. XI. S. 89.

Kölliker. Zur feineren Anatomie der Insekten. Würzburg. Verhandl. Bd. VIII. S. 233.

Kölliker. Ueber secundäre Zellmembranen. Cuticularbildungen und Porenkanäle in Zellmembranen. Ebendaselbst S. 37.

Kölliker. Ueber scheinbar selbstständige Contractionsphänomene an Bindegewebskörperchen oder denselben gleichwerthigen Zellen. Ebendaselbst S. 119.

Reichert. Der Nahrungsdotter des Hechteies — eine kontraktile Substanz. Müller's Arch. 1857. S. 46.

E. Haeckel. Ueber die Gewebe des Flusskrebses. Müller's Arch. S. 469 ff.

Der Glaube an eine Generatio aequivoca, also freie Zellenbildung, führt in unseren Tagen vors Ketzergericht; und gleichwohl erheben sich alljährlich vereinzelte Stimmen zu ihren Gunsten wie ja zu allen Zeiten — weil in der Natur des menschlichen Geistes gelegen — der Zweifel das Dogma begleitet. Die vielfachen, oft mühsam beigebrachten Gründe, haben noch zu keinem endgiltigen Abschlusse geführt, noch immer steht ein unerschütterlicher Glaube, getragen von metaphysischer Speculation, über der unumstösslichen Thatsache, bewiesen durch das Experiment, während negative Gründe für die Vorgänge im Innern eines Organismus kaum je zu geben sind, haben positive sehr ungleichen Werth und besonders im Betreff letzterer mahnt *Henle* zur Vorsicht. Er zeiht die pathologische Gewebelehre, welcher gegenwärtig die allgemeinen Fragen der Histologie mehr, denn der normalen zugefallen sind, der Willkür und des Mangels an Genauigkeit bei ihren Forschungen und den Deutungen derselben. Als solche Fälle, welche man zur Vermehrung der Beispiele der Zellen-

fortpflanzung d. h. gegen die Extracellulartheorie irriger Weise aufgeführt hat, gelten ihm: 1) der Inhalt kugelförmiger Hohlräume, durch eine zähe Substanz oder eine zufällige Hülle zusammengehalten, welche man für kern- oder zellenhaltige Zellen hinnahm. 2) Die vielfachen Formveränderungen der Kerne in Folge der Einwirkung von Reagentien, welche für eine Vervielfältigung derselben durch Theilung gedeutet wurden, so vorzüglich bei den Kernen der Schleim- und Eiterkörperchen, bei den Körnchenzellen aus pathologischen Produkten, bei den biscuitförmigen Kernen der Epithelien. 3) Jene Bindegewebszellen, worauf *Virchow* seine Cellular-Pathologie gründete; darunter sind aber nicht etwa die sternförmigen und verästelten Zellen des fötalen Bindegewebes und der Hornhaut zu verstehen, sondern jene, welche *V.* mit collabirten Capillargefässen im Glaskörper und Lücken zwischen den cylindrischen Bindegewebsbündeln verwechselte; in diesen Zwischenräumen der fertigen Gewebselemente, welche auf Querschnitten sternförmig erscheinen, lagern sich die Exsudate und neuen Formbestandtheile ab, d. h. das Wesen von *V.*'s. Cellular-Pathologie besteht nach *Henle* darin, dass die pathologischen Produkte sich nur an den Stellen der Gewebe finden, wo sie Raum haben.

Mandl macht sich die Sache leicht, er statuirt drei Formen: für das Drüsenparenchym die freie, für das Ei die endogene Zellenbildung, für den Knorpel die auf Theilung beruhende Zellenbildung. Rigoröser geht *Leydig* zu Werke; während ihm (l. c. S. 10) diejenige endogene Zellenbildung, bei welcher der Zelleninhalt ohne Theilnahme der Zellenmembran sich theilt, nach dem Vorgange *Remak*'s für ein Leichenphänomen gilt, erkennt er nur die Vermehrung der Zelle durch vollständige Theilung und eine Modification derselben an, die Absprossung im Sinne *Meissner*'s an den Eiern und Samenkörperchen der Gordiaceen.

Doch auch letzterer scheint ein kurzes Dasein beschieden, durch die Entwicklungsvorgänge des Nematoden-Eies, wie *Claparède* sie schildert. So wenig wie *Bischoff* und *Thompson* konnte er *Meissner*'s weibliche Keimzellen wieder finden. Der Keimstock ist voll von blasigen Elementen, den spätern Keimbläschen, welche wahrscheinlich durch Theilung sich vermehren. Indem diese in der Geschlechtsröhre herabsteigen, umgeben sie sich mit einer körnigen Substanz, dem ersten Dotterrudiment. Da wo diese Ablagerung zuerst stattfindet, fängt eigentlich der Dotterstock an, ohne dass gerade zwischen ihm und dem Keimstock bereits eine bestimmte Grenze wäre. Schon in diesem sind die Keimbläschen durch eine zähe, durchsichtige Substanz miteinander verbunden, welche eben der erste Anfang der Dotterablagerung ist. Allmählig erscheinen innerhalb dieser zähen Grundsubstanz kleine Körnchen, die ersten Dotterkörnchen, die bald so überaus zahlreich werden, dass die Keimbläschen nicht mehr zu erkennen sind. Betrachtet man ein etwas weiter nach unten gelegenes Stück der Eierstocksröhre, so findet man grössere in ihrer Achse angeordnete Körnchen. Diess ist der erste Anfang der Rhachis, die allmählig breiter und dunkler wird, während die Peripherie der Inhaltsmasse mamelonirt erscheint. Wird die Geschlechtsröhre eingerissen, so erkennt man, wie diese Inhaltsmasse aus pyramidenförmigen Eiern besteht, deren Spitze der Rhachis anhaftet, und deren Basis jedesmal eine halbkugelförmige Erhabenheit an der Peripherie bildet. Diese Rhachis ist eine wirkliche und keine scheinbare, wie *Meissner* behauptet, was man bei Ascaris suilla deutlicher noch sieht als bei A. mystax. Bei beiden gelingt es leicht zu erkennen, dass jene sternförmige Eiergruppen — *Meissner*'s Keimzellen mit den daranhängenden Eiern — welche schon *Allen Thompson* nicht für eine eigene Art von Zellenvermehrung gehalten hat, blosse Kunstprodukte sind, die man sich durch Abreisen kleiner Stücke der Rhachis selbst nach Belieben verschaffen kann. Ob nun die Eier innerhalb des Dotterstockes eine Dotterhaut besitzen, ist eine vielfach ventilirte, aber noch immer nicht gelöste Frage und zwar desshalb nicht gelöst, weil eine Vereinigung über den Begriff einer Zellenmembran noch nicht möglich geworden ist. Die Verschiedenheit der Ansichten führte auch auf ähnliche Verhältnisse bei den Amöben. Die Peripherie einer Amöbe wird allerdings durch eine dichtere Schicht gebildet, als das übrige Körperparenchym, indem dasselbe stufenweise von Innen nach Aussen an Dichtigkeit zunimmt und jene äussere dichtere Schichte sich gegen das innere weniger feste Parenchyn nicht abgrenzt; in diesem Falle ist also keine eigentliche Membran vorhanden. Eine gleiche Bewandniss hat es mit den Eiern von Ascaris mystax und suilla. Ihr Dotter besteht aus Dotterkörnchen und einer durchsichtigen, farblosen bindenden Zwischensubstanz; letztere bildet die äussere Schichte der Eier, in ihr fehlen erstere. Gelangen aber die Eier in den untern Theil der Tuba, so werden sie mit einer wirklichen Haut umgeben, welche dadurch zu Stande kömmt, dass sich die äussere körnerlose Dotterschicht gegen das Innere des Eies scharf abgrenzt. Auch eine Micropyle, für *Meissner*'s Befruchtungstheorie von Wichtigkeit, oder ein ihr ähnlicher Riss in der äusseren dichtern Dotterschichte, fehlt den Askarideneiern. Das Ei schnürt sich allmählig an der Rhachis ab, so dass die Brücke zwischen beiden stufenweise dünner, endlich gleich Null und die Stelle der angeblichen Micropyle von der äusseren Schichte, wie das übrige Ei überkleidet wird.

Aus *Hoyer*'s Untersuchungen, welche er unter *Reichert*'s Anleitung anstellte, geht gegenüber den bekannten Forschungen *H. Meckel*'s hervor, dass die bisher sogenannte Dotterhaut des Vogeleies schon ursprünglich an den kleinsten für uns sichtbaren Eiern vorhanden ist, dass sie mit dem ganzen Ei an Grösse zunehme, und der ganze Dotter, also auch die Kugeln des Nahrungsdotters, als ursprünglich vorhandener wachsender und allmälig sich umwandelnder Inhalt dieser Dotterhaut gegeben sei, überhaupt, dass das Eigelb der Vogeleier auf gleiche Stufe mit dem primitiven Ei anderer Thiere zu setzen sei. Ebenso bezweifelt *H.*, dass derjenige Theil des ursprünglichen Einhaltes, welcher später zur Keimscheibe wird, den körnig gewordenen Inhalt des Keimbläschens darstellt, wie *Meckel* angenommen hat.

In der Schilderung der Entwickelung der *Samenkörperchen* weicht *Claparède* gleichfalls von *Meissner* ab; nach ihm erfolgt sie also: Das blinde Ende der Geschlechtsröhre lässt ebenfalls von den männlichen Keimzellen *Meissner*'s keine Spur erkennen, vielmehr ist es mit kleinen farblosen Bläschen angefüllt. Diese rücken in jener allmälig herunter, und umgeben sich mit einer körnigen Masse, welche aus stark lichtbrechenden Körnchen und einer farblosen Zwischensubstanz besteht. Der Inhalt der männlichen Geschlechtsröhre gleicht alsdann dem des Dotterstockes, indem die künftigen Samenkörperchen birnförmig gestaltet und mit ihrer Spitze nach der Achse des Organs gerichtet sind. Die Spitzen kleben mehr weniger aneinander, ohne dass eine eigentliche Rhachis dadurch entsteht; jedes Körperchen gleicht jetzt einem Ei: das helle Bläschen schimmert durch, wie ein Keimbläschen durch den Dotter. Im untern Theile des Hodens geht die frühere pyramidenförmige Gestalt der Körperchen in eine körnige Kugel über, während der Kern (das helle Bläschen) vollkommen verschwindet. Alsbald wandern die Körnchen nach einer bestimmten Seite der Kugel hin, wodurch sich eine helle, durchsichtige Sphäre darstellt, welche an einer gewissen Stelle der Peripherie mit einem Haufen Körnchen versehen ist. Die Kugel ist dann sehr scharf contourirt — *Meissner*'s Stadium der reifen Keimzellen —. Nachdem die hellen Kugeln mit ihren Körnchenhaufen sich durch Theilung vermehrt haben, gelangen sie in die Samenblase, wo man sie dann als Entwicklungszellen der Zoospermien betrachten kann. Von irgend einem Punkte des Körnchenhaufens erhebt sich ein kleiner gewölbter Vorsprung, der allmälig zu einem fingerförmig gestalteten Körper heranwächst. Alsbald löst sich die Kugel auf und der Körnchenhaufen wird mit dem daraufsitzenden Finger frei. Nicht selten trifft man Körnchenhaufen, welche zwei bis vier fingerförmige Körper tragen, was wahrscheinlich daher rührt, dass mehrere Körnchenhaufen aneinander kleben und gleichsam miteinander verschmelzen. Endlich findet man lose fingerförmige Körperchen, welche den Körnchenhaufen — *Bischoff*'s Epithelialkegelchen — nicht mehr anhaften. Eine weitere Entwicklung wurde innerhalb der männlichen Genitalien nicht beobachtet.

Nach *Reichert*'s noch jüngst angestellten Untersuchungen ist es unzweifelhaft, dass die eigenthümlich geformten Kerne der Zoospermien, je einzeln einer Zelle angehören; ihre Wandung ist leicht zerstörbar, namentlich durch Druck und die freien Körner mit Spuren eines flockigen Anhanges liegen dann frei zu Tage und können durch Pressung eigenthümliche, bei Ascaris mystax köcherartige Formen erhalten, wie sie *Meissner* als natürliche Formen beschrieben hat; nicht weniger aber gelingt es, unversehrte Zoospermien mit ihrer Zellmembran mitten unter den Eiern im Uterus deutlich zu erkennen; bei glücklichen Präparaten sah *Reichert* nicht eine einzige zerstörte Zelle.

Claparède schildert den Bildungsvorgang der Zoospermien bei Neritina fluviatilis in einer den Beobachtungen *Kölliker*'s entsprechenden Weise. In der structurlosen Tunica propria der Hodenfollikel findet man Epithelialzellen mit einem grossen Kern und Kernkörperchen, bisweilen mit zwei Kernen als Andeutung einer beginnenden Theilung, ausserdem zahlreiche 0,0068 bis 0,024 Mm. breite Zellen; die Bildungszellen der künftigen Zoospermien. Diese entwickeln sich schaarenweise in Mutterzellen durch Theilung des Mutterzellenkerns. Während bei den Cephalophoren die Zoospermien zu Bündeln vereinigt sind, ist dieses bei Neritina niemals der Fall, weil die Mutterzellen sich früher auflösen und die Bildungszellen vor dem Erscheinen der Zoospermien in ihnen auseinandergehen. Die freien Bildungszellen haben einen deutlichen Kern, welcher nach einer Richtung hin sich verlängert und zu einem spiralig gewundenen Faden auswächst. Ist das wandständige Zoospermion einmal fertig, so durchbricht sein eines Ende die Zellenmembran und sieht frei hervor, während das andere noch in der Zelle zurückbleibt. Allmälig entwickelt sich die Spirale auseinander und die Bildungszellenmembran sitzt kappenförmig auf dem andern Ende des haarförmigen Zoospermions, um bald gänzlich zu verschwinden. Die fertigen Zoospermien sind einfach haarförmig, kopflos, im Mittel 0,078 Mm. lang und bilden auf Wasserzusatz Oesen und Schlingen.

Die wirkliche Theilung der Blutzellen, wie sie *Remak* und *Kölliker* annehmen, hält *Billroth* nach wiederholten Untersuchungen für Täuschung. Sie ist nicht eine Folge der Neigung der Blutkörperchen, aneinander zu kleben, wie *B.* früher mit *Reichert* glaubte, sondern einzig und allein durch die Einwirkung der Reagentien bedingt. Als er

den Blutkörperchen eines Embryo von Salamandra maculata, welche zum Theil noch Dotterelemente in sich bargen, sehr verdünnte Essigsäure, wie sie *Remak* zur Darstellung der Kerne empfiehlt, zusetzte, sah er nach kurzer Zeit die schönsten Theilungsformen derselben unter seinen Augen entstehen, ebenso bei der Behandlung mit chromsauren Kali. Diese Gestaltsveränderung der Blutkörperchen geht in der Art vor sich, dass die Dotterelemente auf einen oder zwei Punkte sich concentriren, und der übrige Theil der Zelle sich unregelmässig aufbläht. Auch Referent beobachtete mit *Bischoff* im Blute eines Hingerichteten, desselben, bei welchem wegen leichter scorbutischer Diathese *Henle* die von *Bischoff* angestellten Gewichtsbestimmungen der Blutmenge in Zweifel zog, die täuschendsten Theilungsformen der Blutkörperchen, ohne nur einmal Spuren einer wirklichen Theilung bemerken oder erschliessen zu können; während des langsamen Fliessens auf dem Objektträger zogen sie sich etwas in die Länge, schnürten sich in der Mitte allmälig bis zu einer kaum haltbaren Dünne ab, ja einzelne von ihnen kehrten bei längerer Beobachtung wieder zu ihrer alten Gestalt zurück. Wie in *Billroth*'s Fall der Einfluss der Reagentien, so scheinen hier die pathologisch veränderten physikalischen und chemischen Eigenschaften der übrigen Blutflüssigkeit auf diese Formveränderung von Einfluss gewesen zu sein.

Eine gleiche Gestaltsveränderung von farblosen Blut- und Eiterkörperchen der Zellenkerne zu Folge der Einwirkung von Reagentien, vor deren Verwechslung mit endogenen Zellenformen von *Henle*, wie oben erwähnt, gewarnt wird, erkennt *Virchow* vollkommen an, gleichwohl spricht er sich aber entschieden für eine unzweifelhafte Theilung der Kerne z. B. bei diesen Bildungen, bei den Epithelien, Krebszellen etc. aus. Sie erfolge gewöhnlich in der Weise, dass zuerst an einer Seite des meistens ovalen Kernes eine kleine Einschnürung oder Einkerbung entsteht, welche sich nach und nach über die Fläche des Kernes herübererstreckt und von der aus sich die Scheidewand durch das Innere des Kernes hindurchschiebt. Bisweilen kommen auch gleichzeitig an zwei oder mehreren Stellen des Kernumfangs solche Einkerbungen und darauf eine zwei- und mehrfache Theilung des Kernes vor; immer jedoch ist die Scheidewand gerade und erst in dem Maasse, als die Kerntheile wachsen, und sich zu besondern Kernen umbilden, rundet sich ihre Begrenzung ab und sie entfernen sich endlich von einander. Am besten sieht man diese Theilung an grosskernigen Zellen mit deutlichen Kernkörperchen z. B. Epithelien, Krebszellen. Ja man sieht hier sogar, dass der Theilung des Kernes diejenige des Kernkörperchens vorausgeht, doch hängt keineswegs von letzterer die Theilung der Zelle oder des Kernes ab, da auch beide ohne die Gegenwart eines Kernkörperchens eintreten. Ausser dieser wirklichen Theilung erscheint jene Form als abweichend, wo ein einfacher Kern eine grössere oder kleinere Zahl von Abschnürungen erfährt, ohne dass der Zusammenhang zwischen den einzelnen Abschnitten aufgehoben wird, so bei den farblosen Blut- und Eiterkörperchen. Diese Formen geben allerdings Veranlassung zur Verwechslung mit den Verzerrungen und Verunstaltungen der Kerne zu Folge des Einflusses von Reagentien. An diese abgeschnürten oder noch im Zusammenhange begriffenen Formen schliessen sich Zellen mit einem verästelten Kerne an, wie sie *Virchow*, ähnlich den von *Kölliker* aufgefundenen, vielkernigen Zellen aus dem Leberblute der Katzen, Hunde und Mäuse (vorj. Ber. S. 20), in erkrankten Lymphdrüsen (Carcinoma haematodes melanoticum) entdeckt hat. Ein solcher Kern hat mehr weniger kolbige und keulenförmige Fortsätze, von denen jeder ein Kernkörperchen enthielt und die sämmtlich in der Mitte durch feine Stiele zu einem sternförmigen Centralkörper zusammentraten. Diese Formen von verästelten Kernen stimmen aber mit jenen von *Meckel* entdeckten, welche in den Zellen der Spinndrüsen der Raupen vorkommen, nicht überein, da sie weder Kernkörperchen zeigen, noch zu Kernvermehrung zu dienen scheinen; vielmehr sind letztere, wie *Kölliker* bei Euprepia purpurea entdeckt hat, Verästelungen feiner Tracheenzweige in den Drüsenzellen.

Claparède gibt eine Zellentheilung durch Bildung von Scheidewänden innerhalb von Mutterzellen beim Neritinenknorpel an. Als erste Andeutung davon erscheint eine feine Linie, welche quer durch die Zelle läuft und ihre Wand senkrecht trifft. Die zwischen den beiden so gebildeten Tochterzellen entstandene Scheidewand wird allmälig dicker und bald erfolgt eine neue Theilung, indem sich eine feine Linie, welche die beiden neuentstandenen Tochterzellen in die Quere genau halbirt, auf die Scheidewand senkrecht setzt, dadurch bilden sich in den beiden Tochterzellen je zwei Enkelzellen und dieser Prozess wiederholt sich noch öfter, bis solche Urmutterzellen durch eine viermal wiederholte Bildung von Scheidewänden in 16 Tochterzellen zerfallen sind und dabei hat jede Wand derselben eine ihrem Alter entsprechende Dicke. Sind nun die Tochterzellen der letzten Generation gross gewachsen (0,017 — 0,030 Mm. Durchm.), so tritt erst in den Scheidewänden eine Spaltung ein und jede Zelle bekömmt dadurch eine von ihrem Nachbarn abgegrenzte Membran; zugleich runden sich die Winkel dieser viereckigen Zellen ab und eine äusserst geringe Menge einer meistens fehlenden Zwischenzellensubstanz verbindet sie untereinander.

Kölliker hat im verflossenen Jahre umfassende Untersuchungen über *secundäre Zellenmembranen*, *Cuticularbildungen* und *Porenkanäle in Zellen* — gegenwärtig das Tagesthema der Histologie — durch das gesammte Thierreich angestellt und dadurch schätzbare Beiträge zur vergleichenden Gewebelehre der Wissenschaft geschenkt. Der Nachweis eines Vorkommens solcher Zellenausscheidungen, welche als besondere histologische Bildungen, ja selbst als Organe auftreten, ist erst eine jüngere Frucht histologischer Forschungen. *K.* weist nach, wie gerade er, besonders durch die secundären Ausscheidungen der Pflanzenzellen, der Cellulosemembranen und Cuticularbildungen aufmerksam gemacht, schon von jeher ähnlichen Bildungen in der thierischen Gewebelehre nachgeforscht und sie in den Kreis seiner Studien gezogen habe. So erkannte er bereits 1846 die structurlose Scheide der Chorda dorsalis für ein Ausscheidungsprodukt der Zellen der Chorda; die ächten structurlosen membranae propriae der Drüsen, die Glashäute, die basement membranes, die Chitinauskleidungen des Darmes und der Haut bei den Articulaten führt er nicht minder im Verlaufe der Zeit auf gleichen Ursprung, nämlich auf die Ausscheidung der Epidermiszellen und Epithelien zurück. Noch später fasste er alle geformt auftretenden Ausscheidungen von Zellen, sowohl einzelner als ganzer Zellenfolgen, unter der gemeinschaftlichen Bezeichnung als Extra- und Intercellularsubstanz auf, wobei er als Beispiele der Art den Zahnschmelz, die Grundsubstanz des Zahnbeines, die Hornzähne der Batrachier, die cellulosehaltige Substanz der Tunicaten erwähnte. Allein erst die Entdeckung von Porenkanälchen in der verdickten freien Wand der Darmcylinder veranlasste ihn zu einer durchgreifenden Verfolgung der Zellenausscheidungen in sämmtlichen Thierreichen wie sie uns gegenwärtig vorliegt. Die ganze Abhandlung, deren detaillirte Wiedergabe die Grenzen unseres Berichtes weit überschreiten würde, zerfällt in die secundären Zellenausscheidungen und Cuticularbildungen 1) im Darme — nachgewiesen bei den Fischen, Radiaten, Eingeweidewürmern, Mollusken, Gliederthieren (Anneliden, Crustaceen), — 2) auf der äusseren Haut — nachgewiesen bei den Radiaten, Würmern, Mollusken, Gliederthieren (Anneliden, Crustaceen, Arachniden und Insekten), — 3) Zellenausscheidungen und Porenkanälchen an Eiern der Holothurien, Insekten und Fische.

Indem wir nun die äusserst wichtigen Resultate dieser schönen Forschungen bezüglich der beiden ersten genannten Klassen, besonders jene über die vielverbreiteten Chitinbildungen, dem Leser aus obigen Gründen anheimzugeben gezwungen sind, sollen hier aus Rücksicht eines uns näher liegenden allgemeinen Interesses nur die Resultate der Untersuchungen über die porösen Eihüllen der Fische eine nähere Berücksichtigung finden.

K. unterscheidet an den Eiern letzterer zwei „capsuläre“ Hüllen: die Dotterhaut und die Gallerthülle. Die *Dotterhaut* ist 0,005—0,01‴ dick, an beiden Flächen regelmässig punktirt, welches Ansehen in der Gegenwart von Porenkanälchen seinen Grund hat. Diese stellen sich bei Flächenansichten als (0,0003—0,0005‴) feine helle Löchelchen auf etwas dunklem Grunde dar und sind durch die ganze Dicke der Eihaut zu erkennen; bei Profilansichten erscheinen sie als helle radiäre Streifen an den Rändern. Durch Zusatz von Wasser werden sie deutlich, indem sie sich erweitern und stellenweise, meistens in der Mitte, selbst bis zu kleinen Vacuolen ausdehnen. Auf Essigsäure und verdünnte kaustische Kalien markirt sich an dieser Dotterhaut eine äusserst resistente dünnere Schichte, welche noch gestreift bleibt, während die inneren Theile derselben vollkommen erblasst sind. Diese Schichte, welche bei einiger Aufmerksamkeit auch an frischen Eiern von der übrigen Dotterhaut isolirt sich beobachten lässt, misst im unveränderten Zustande 0,0003—0,0008—0,001‴, im aufgequollenen das Doppelte und mehr. Nach aussen hat die Dotterhaut eine scharfe Begrenzung, nach innen meistens nur schwache Contouren, oft auch warzenförmige Hervorragungen. Was ihre *Anfänge* bei einigen Fischen betrifft, so sitzen sowohl die cylindrischen, 0,003—0,004‴ langen und 0,001—0,002‴ breiten, fettähnlichen Zöttchen (Abramis brama, Chondrostoma nasus, Squalius argenteus, Cobitis barbatula, Gobio fluviatilis, Cyprinus orfus), als auch die Hutpilze ähnlichen, 0,001—0,002″ breiten und ebenso hohen, an der einen Seite des Eies isolirt stehenden Wärzchen (Gasterosteus und Cottus gobio) auf ihrer eben erwähnten äusseren Lamelle. Die Frage nach ihrer *Entstehung* beantwortete *K.* dahin, dass die resistente äussere Schichte den zuerst gebildeten Theil abgibt, an welchem sich allmälig vom Dotter her die übrigen Schichten anlegen und zwar aus folgendem Grunde, weil die ebengenannten Wärzchen und Zöttchen zu einer Zeit auftreten, wo sie noch als einfache Contour den Dotter begrenzt und erst später an der inneren Seite der die Zöttchen tragenden Lage der porösen Membrane als eine Anfangs zarte, später immer dicker werdende Schichte erscheint. Woher aber diese Ausscheidung der beiden Schichten der Dotterhaut herrühre, ist — das Ei als Zelle aufgefasst — eine schwer zu lösende Aufgabe und wird sich ihre ganze Entstehung erst dann erklären lassen, wenn neben der porösen Eihaut eine besondere Dotterhaut, welche als die eigentliche Zellenmembran des Eies oder sein Primodialschlauch zu deuten wäre, nachgewiesen werden könnte. In der That glaubt nun *K.* bei einigen Fischen (Cobitis fossilis)

diese entdeckt zu haben und er deutet alsdann die ganze sogenannte Dotterhaut der Fische als eine Ausscheidung einer zarten, den Dotter zunächst umschliessenden primären Zellenmembran, welche nur bis zur völligen Ausbildung der porösen Membran zu bestehen hat. Die zweite Hülle des Fischeis, *die Gallerthülle*, kennt *K.* nur vom Barsch; er fand hier, dass ihr ganzes Röhrensystem herrühre von dem Auswachsen der Epithelien des Eifollikels und dass die die Röhrchen verbindende Gallerte eine Ausscheidung dieser Zellen sei. So lange die Eier in den Follikeln sich aufhalten, bleiben die Epithelien mit den Röhrchen verbunden, treten die Eier aus, so trennen sich die Zellenkörper und fallen ab, bis auf die Wände, welche mit den Röhrchen zusammenhängen, und diese stellen alsdann die sechseckigen Facetten J. Müllers dar.

Indem *K.* die Resultate jetziger Forschungen mit seinen frühern und denjenigen Anderer zusammenstellt, gibt er folgende überraschende und das gegenwärtige histologische Gebäude tief erschütternde Uebersicht von solchen bis jetzt bekannten geformten Zellenausscheidungen, bei welcher so mancher Burggraf der Wissenschaft ungläubig sein Haupt schütteln mag. Wir geben sie hier in des Verfassers eigenen Worten wieder.

I. Feste Ausscheidungen an einzelnen Zellen.

1. Einseitig auftretende.

a) Cylinderepithel des Dünndarms vieler Thiere mit verdickter freier Wand.
b) Epidermiszellen von Ammocoetes.
c) Hornzähne der Larven von Batrachiern.
d) Isolirte zahnartige Bildungen an gewissen Cuticularbildungen von Mollusken (Acetabularplatten von Sepia, Kiefer von Aplysia etc.)
e) Eigenthümliche Fasern an der Dotterhaut der Scomberesoces, Wärzchen und Zöttchen der Dotterhaut der Süsswasserfische.
f) Schuppen der Insekten, und die Haare, Borsten und Stacheln der Arthropoden, welche um Ausläufer einzelner Zellen sich bilden.

2. Allseitig sich bildende Ausscheidungen, secundäre Zellenmembranen.

a) Aeussere Kapseln der Knorpelzellen.
b) Kapseln gewisser Knochenzellen (s. Mikr. Anat. 2 pag. 82).
c) Secundäre Dottermembran vieler Eier.
d) Aeussere Kapseln gewisser Zellen in den cellulosehaltigen Theilen der Tunicaten.
e) Die Cuticula gewisser Infusoriengattungen.

II. Feste Ausscheidungen an ganzen Zellenmassen. Extra- und Intercellularsubstanzen.

1. Einseitige Ausscheidungen auf freien Oberflächen von Epithelialformationen, Cuticulae.

a) Aeussere Cuticula der Strahlthiere, Weisswürmer und Anneliden.
b) Hornige Gehäuse der Quallenpolypen.
c) Schalen der Mollusken und anderweitige äussere Cuticularbildungen derselben (Acetabularringe der Cephalopoden, Byssus der Acephalen).
d) Chitinpanzer der Krustaceen, Spinnen und Insekten.
e) Cuticularbildungen im Oesophagus und Magen der Rundwürmer.
f) Cuticularbildungen im Darm der Mollusken (Kiefer, Zunge, Magenzähne, einfache Cuticulae).
g) Cuticularbildungen im Darm der Arthropoden (einfache Cuticulae, Magenzähne der Krustaceen etc.).
h) Cuticulae (Membr. intimae) in gewissen Drüsen der Insekten (s. Meckel in Müll. Arch. 1846).
i) Chitinhaut der grösseren Tracheen, welche, wie *Semper* gezeigt hat, ursprünglich aus Zellen bestehende Röhren sind. Da diese Röhren mit wenigen Ausnahmen als Fortsetzungen des äussern Epithels des Körpers auftreten, reiht *K.* ihre Ausscheidungen hier ein.
k) Schmelz der Zähne. (*K.*s Handbuch der Gewebelehre, 2. Aufl. pag. 408). *K.* betrachtet gegenwärtig die an der Oberfläche des sich bildenden Schmelzes zwischen ihm und dem Epithel der Schmelzmembran vorkommende, weiche hautartige Lage am liebsten als jüngste noch nicht ossificirte Schmelzschicht.
l) Die äussere Eihülle der Barscheier zum Theil und vielleicht auch die äussere Schicht des Chorions der Insekteneier.

2. Einseitige Ausscheidungen an den angewachsenen Flächen von Epithelialformationen, Tunicae propriae.

a) Strukturlose Membrane propriae von Drüsen (Harnkanälchen, Graaf'sche Follikel, Schweissdrüsen etc. viele Drüsen von Wirbellosen).
b) Strukturlose Häute unter Epithelien, basement membranes (auch bei Wirbellosen, z. B. aussen am Darm der Rundwürmer, Glashäute des Auges und Labyrinthes).

3. Einseitige und allseitige Ausscheidungen an Zellencomplexen der Bindesubstanz.

a) Grundsubstanz der Knorpel und Knochen, insofern dieselbe nicht von den sekundären Membranen der Zellen gebildet wird.
b) Grundsubstanz vieler Formen von weicher Bindesubstanz (Schleimgewebe und gallertiges Bindegewebe höherer und niederer Thiere).
c) Grundsubstanz der cellulosehaltigen Hüllen der Tunicaten.
d) Grundsubstanz des Zahnbeins.
e) Eigentliche Scheide der Chorda dorsalis.

Als in die Kathegorie dieser aufgezählten Bildungen wahrscheinlich gehörend, rechnet *K.* ausserdem noch die Kiefer der Anneliden, ihre Borsten, die hornigen Penes der Rundwürmer, den Liebespfeil der Schnecken, den Krystallstiel der Acephalen, den Kauapparat und die Panzer der Rotiferen, dann der Infusorien und Polythalamien, die Stachel und Rüssel der Nemertinen, die Hacken der Cestoden und anderer Eingeweidewürmer.

Die an diese gegebene Uebersicht zunächst sich anknüpfende Frage ist, welche von diesen Zellausscheidungen eine Einreihung unter die histologischen Formelemente zu beanspruchen habe. Diess führt nothwendigerweise zur Unterscheidung der ebengenannten Bildungen sowohl von den gewöhnlichen Epithelialsecreten — und Drüsen, als von den Intercellularflüssigkeiten, eine Unterscheidung, die scheinbar leicht, in manchen Fällen aber fast unmöglich ist. Zu den erstern, den *Epithelial-* und *Drüsensecretionen* rechnet *K.* neben einer grossen Menge von solchen, welche stets im flüssigen Zustande bleiben, auch eine gewisse Zahl, welche in dieser oder jener Weise eine bestimmte Form annehmen und mehr weniger bestimmt zu histologischen Elementen sich gestalten, als:

1. Alle Eihüllen, die im Eileiter, Uterus oder beim Legen der Eier sich bilden, wie die Eiweisslagen, die Gallerthüllen, die Schalenhäute und Eischalen vieler Thiere, das sogenannte Chorion z. B. der Eingeweidewürmer, die Cocons der Hirudineen und Lumbricinen, die Eiernester vieler Mollusken und andere ähnliche Bildungen.

2. Die Kapseln, die um entwickelte Samenelemente entstehen, wie die Samenkapseln der Decapoden, die Spermatophoren von Cyclops, Ligia, vieler Insekten und der Cephalopoden.

3. Alle Hüllen, welche um ganze sich metamorphosirende Thiere entstehen, welche in keinem innigeren Zusammenhang zu den betreffenden Thieren stehen. Cysten von Infusorien und Eingeweidewürmern.

4. Alle Drüsensecrete, welche zu bestimmten Formenelementen erhärten. Secret der Spinnorgane der Insecten und Arachniden, und der das Gehäuse secernirenden Drüsen bei den tubicolen Würmern.

5. Die Gehäuse von Thieren, die in keinem nähern Zusammenhange mit denselben stehen. Rotiferen z. Th., Bryozoen (?).

Diesen Secretionsprodukten gegenüber charakterisiren sich die geformten Zellenausscheidungen dadurch: 1. dass sie immer in einem direkten Zusammenhange mit den Zellen, die sie erzeugen, stehen, während diess bei jenen so eine bestimmte Form annehmen, nicht der Fall ist; 2. dass sie schon vom Momente ihrer ersten Bildung an in einer bestimmten Form auftreten, während die Epithelial- und Drüsenausscheidungen alle zuerst flüssig zu sein scheinen, und erst nachträglich erhärten; 3. dass sie in einem unverkennbaren physiologischen Zusammenhange mit den sie tragenden Zellenmassen stehen und auch an vielen Orten eine besondere Struktur besitzen, während die geformten Secretionsprodukte von besondern physiologischen Vorgängen nichts darbieten und einen geschichteten Bau zeigen. Doch trotzdem, dass sich zwischen beiden, den geformten Zellenausscheidungen und den Secretionsprodukten eine ziemlich bestimmte Grenze ziehen lässt, so hält *K.* bei manchen Bildungen die Annahme eines mittleren Gebietes für nothwendig, so z. B. bei den Schalen der Cephalophoren, dem Byssus der Acephalen, den Gehäusen der Infusorien, Polythalamien, Quallenpolypen und Bryozoen.

Was endlich die *Intercellularsubstanzen* und *Zwischenzellflüssigkeiten* anbelangt, so lässt sich, wie bei den Extracellularsubstanzen und Drüsensecretionen keine scharfe Trennung erzielen, wie schon die verschiedenen Consistenzgrade des normalen und pathologischen Bindegewebes darthun. *K.* theilt die Extracellularsubstanzen und Epithelialsecretionen unter folgende vier Rubriken:

1. Wahre flüssige Ausscheidungen.

2. Erhärtende Secrete von mehr zufälliger Form (Eischalen, Samenkapseln, Seide, Spinnenfäden).

3. Ausscheidung mit bestimmterer Form, ohne besondere Struktur (Cephalophorengehäuse, Panzer und Gehäuse von Insekten, Polypen, Bryozoen etc., Byssus).

4. Wahre geformte Zellausscheidungen häufig von besonderer Struktur (einseitige Verdickungen an Zellen, secundäre Zellmembramen, Cuticulae und Chitinpanzer, Membr. propriae).

Der Bau dieser geformten Zellenausscheidungen ist ziemlich complicirt. Bezüglich der gröberen Anordnung ihrer Theile sind sie bald homogen, bald lamellös, bald in der Richtung der Dicke faserig. Zu den feinern Strukturverhältnissen gehören die in gewissen Cuticularbildungen vorkommenden Fasern (Cuticulae der Anneliden und Rundwürmer, Chitinpanzer gewisser Insecten) und die Porenkanäle. Erstere entstehen aus einer secundären Spaltung anfänglich homogener Lamellen, letztere, sehr verbreitete Bildungen, kommen nicht nur an einzelnen Zellen (Darmcylinder vieler Thiere, Epidermiszellen von Ammocoetes, Petromyzon) und secundären Zellmembranen (Eier von Fischen und Holothurien), sondern auch an vielen Cuticulae (Chitinpanzer der Krustaceen, Arachniden und Insekten, Magen der Decapoden, Chorion des Insekteneies, Schalen vieler Acephalen, Zungenzähne einiger Mollusken, Acetabularringe der Tintenfische, Cuticulae mancher Anneliden) vor. Sie erscheinen als feine Kanälchen, weit unter $^1/_{1000}$‴, welche ziemlich grad durch die Cuticularbildungen sich verlaufen und nur selten sich verästeln. Gewöhnlich liegen in der von einer Zelle ausgeschiedenen Masse

viele Kanälchen, seltner nur wenige oder vielleicht selbst nur eines. Ihr Inhalt ist eine noch nicht näher gekannte Flüssigkeit, seltner Luft. Ihre *Entstehung* kann man sich so erklären, dass die ausscheidenden Zellen an gewissen Stellen Stoffe austreten lassen, an andern dagegen nicht und dass an den nicht ausscheidenden Theilen durch den fortgesetzten Austritt von Flüssigkeit aus den Zellen die Poren offen erhalten werden. In den Fällen von Bildung zahlreicher feiner Porenkanälchen lässt sich vielleicht die Möglichkeit annehmen, dass die Zellenmembranen selbst Poren besitzen, diese alsdann den Saftströmungen in und aus den Zellen eine bestimmte Bahn vorzeichnen uud die Bildung der festen äussern Ablagerungen an bestimmte Stellen, nemlich die zwischen den Poren gelegenen Theile der Zellenmembran verweisen. Auf jeden Fall glaubt *K.*, dass diese Porenkanälchen der Cuticularbildungen und Eier mit einer andern Art längst bekannter feiner Kanälchen, nemlich denen der Knochen und Zähne bei Thieren und den Porenkanälchen in verholzten Pflanzenzellen nicht in eine Kategorie zu stellen seien. Denn die Porenkanäle der Bindesubstanzen müssen ursprünglich darauf zurückgeführt werden, dass Zellen (die Primordialschläuche der Knorpelzellen, *K.*'s Elfenbeinzellen) in feine kanalartige Fortsätze auswachsen, und dadurch in den von diesen Zellen ausgeschiedenen Substanzen Lücken entstehen, während bei den Epidermisausscheidungen der Eihäute von einem solchen Auswachsen der betreffenden Zellenmembranen vor oder während ihrer Bildung nicht das Geringste zu beobachten ist.

Die Frage endlich, ob alle diese genannten Ausscheidungen auf die äussere Seite einer ursprünglichen Zellenmembran (Primordialschlauch) oder ob sie nicht umgekehrt als Ablagerungen auf die Innenseite der ersten Zellenmembran — kurz die Frage, ob die ausscheidende Zelle nach Innen von der ausgeschiedenen Substanz, direkt um den Zelleninhalt, eine Hülle, welche stets dieselben Beziehungen zu diesem bewahrt, besitze, in welch ersterem Falle die primordiale Zelle, in letzterm der Zelleninhalt abscheidet, — lässt *K.* noch offen.

Unabhängig von *K.* weist auch *Häckel* die früher zum Bindegewebe gerechnete Chitinsubstanz der Wirbellosen zu denselben Ausscheidungen der Epithelialschichten auf der äusseren Hautdecke (Skelett), der innern Darmdecke (intima) und im Drüsengewebe (cuticula). Auch Ref. wird in kurzer Zeit Gelegenheit haben, die Richtigkeit der Entdeckung *K.*'s bezüglich der Epithelialausscheidungen im unzweideutigsten Lichte darzustellen.

Unsere Kenntnisse von den höchst interessanten *Bewegungsphänomenen* der Zellen mehren sich von Jahr zu Jahr. Neben *K.*'s Beschreibung solcher an Zellen in der cellulosehaltigen Gallerte des Ascidienstockes von der Gattung Polyclinum, an den Zellen des gallertartigen Bindegewebes vom Kopfe des Zitterrochens und von der gallertartigen Leibessubstanz der Cassiopeia borbonica (vergl. vorj. Ber. S. 22) bestätigt *Claparède* (S. 125) die von *Schneider* entdeckten Bewegungen der Samenkörperchen der Nematoden, so wie *Leydig* (l. c. S. 451) die sich vielfach verästelnden Blutzellen bei Würmern, Mollusken, Insekten, und *Häckel* beim Flusskrebs hieher rechnet. Dass diese Formveränderungen nicht von äussern Einflüssen herrühren, sondern ein vitaler Akt sind, diess beweist der Umstand, dass sowohl *Leydig* innerhalb der lebenden wirbellosen Thiere, als auch *Lachmann* innerhalb der Gefässe der Wirbelthiere dieselben beobachteten. Ebenso lehrt *Reichert* im Nahrungsdotter des Hechteies eine contractile Substanz, analog der sogen. Sarcode bei Wirbellosen, mit nach einem bestimmten Rhythmus auftretenden peristaltischen Bewegungen kennen, und in dieser Entdeckung findet *Kölliker* (l. c. S. 124. Anm.) eine Stütze seiner Vermuthung, dass der Inhalt aller thierischen Zellen contractil sei; denn, wenn der Inhalt der Eizelle, selbst auch nur des Nahrungsdotters Bewegungserscheinungen äussert, so liege doch die Annahme nahe, dass auch die aus dem Dotter entspringenden Embryonalzellen solche äussern.

II. Einfache Gewebe.

Blut, Lymphe, Chylus.

Th. L. W. Bischoff. Abermalige Bestimmung der Blutmenge bei einem Hingerichteten. Zeitschr. f. wissensch. Zoologie, Bd. IX. S. 65.

Funke. L. c. Tab. IX. X. XI. XII.

H. R. Lorange. Quomodo ratio cellularum sanguinis albarum et rubrarum mutetur ciborum advectione ferri usu, febri intermittente. Diss. inaugur. Regiomont. 1856.

F. Marfels. Ueber das Verhältniss der farblosen Blutkörperchen zu den farbigen in verschiedenen regelmässigen und unregelmässigen Zuständen des Menschen. Moleschott's Untersuchungen. Bd. I. S. 61.

F. Marfels und *J. Moleschott.* Ueber die Lebensdauer der Blutkörperchen. Ebendas. S. 15.

H. Nasse. Hämatologische Mittheilungen. Arch. gemeinschaftl. Arbeiten. Bd. III. Heft 3. S. 471.

Billroth. L. c. S. 104.

G. Hollander. Quaestiones de corpusculorum solidorum e tractu intestinali in vasa sanguifera transitu. Dorpat. Livon. 1856.

Haeckel. L. c. S. 511.

E. Brücke. Ueber die gerichtsärztliche Untersuchung von Blutflecken. Wien. med. Wochenschr. 6. Juni 1857.

Virchow. Ueber die forensische Untersuchung von trockenen Blutflecken. Dessen Archiv. Bd. XII. S. 334.

Bischoff bestimmte wiederholt nach der Welker'schen Methode die Blutmenge eines in München hingerichteten, diessmal vollkommen gesunden Verbrechers, wodurch also die früheren Bedenken *Henle*'s, (d. B. v. J. 1855, S. 34) beseitigt werden. Die ganze Blutmenge betrug 4858 Grammes, also fast $9^3/_4$ Pfd. Blut, und bei einem Körpergewicht von 68010 Gr. genau $^1/_{14}$ desselben. Dieses Resultat stimmt auffallender Weise mit dem früher erhaltenen (zool. Zeitschr. Bd. VII. S. 331) überein, wo die gesammte Blutmenge 4872 Gr. gleich $9^3/_4$ Pfd. und etwas mehr als $^1/_{13}$ des Körpergewichts betrug.

Bei einer dritten Enthauptung, bei welcher die nothwendige Wägung des Delinquenten vor der Hinrichtung wie schon öfter von Seiten der ehrwürdigen Geistlichkeit nach ihrem Gutdünken verhindert wurde, also die Bestimmung der gesammten Blutmenge nicht möglich war, betrug der Blutverlust bei der Execution 7 Pfd. 100 Gr.

Aus diesen Erfahrungen stellt sich mit ziemlicher Sicherheit heraus, dass ein Mensch von 125 bis 130 Pfd. Körpergewicht $7 - 7^1/_4$ Pfd. Blut bei der Enthauptung verliert und etwa $2^1/_2$ Pfd. Blut noch im Körper zurückbleiben.

Funke gibt von den Blutkrystallen des Menschen, Hamsters, Eichhörnchens, Meerschweinchens, der Katze und der Fische, sowie von den menschlichen Blutkörperchen, je nach der verschiedenen Einwirkung von Reagentien, nach verschiedenen Blutarten, Organen und pathologischen Zuständen naturgetreue Abbildungen.

Nasse's Zählungen von Blutkörperchen, schon in *Stöltzing*'s Dissertation veröffentlicht, wurden im vorj. Ber. der Physiologie (S. 102) besprochen, sowie die darin sich anknüpfenden Berechnungen ebenfalls dahin gehören. Gleiche Bewandtniss hat es mit *Marfels* und *Moleschott*'s Untersuchungen über die Lebensdauer der Blutkörperchen, während *Marfels* Abhandlung über das Verhältniss der farbigen Blutkörperchen zu den farblosen der pathologischen Histologie anheimfällt.

Hollander beschreibt die Blutkörperchen vom Ochsen, Kalb (0,0002—0,0003 P. Z.) und Schaf (0,00015—0,00020 P. Z.) als scheibenförmige, gelbgefärbte, beiderseits mit einem Eindruck versehenen Zellen. Nach *Haeckel* stimmen die des Krebses mit den farblosen der Wirbelthiere überein, haben eine elastische Membran, einen runden oder elliptischen Kern (0,008—0,012 Mm. br. und 0,010—0,24 Mm. l.), welcher meist ganz verdeckt ist, von einer Anzahl (50—80) kleiner fettähnlicher Körnchen (0,002—0,003 Mm.).

Billroth überzeugte sich bei Salamanderembryonen, dass die rothen Blutkörperchen nicht aus den farblosen hervorgehen, sondern als solche direkt aus den Embryonalzellen gebildet werden.

Brücke bedient sich zur Constatirung der Blutflecken der *Teichmann*'schen Methode, mittelst Essigsäure die Blutkrystalle darzustellen; desgleichen *Virchow*. Letzterer empfiehlt eine besondere Rücksicht auf die Gegenwart der weissen und rothen Blutkörperchen, wie des Faserstoffes zu nehmen. Jene können durch ihre Anwesenheit natürlich den Verdacht von Blut nur bestärken. Zur Erkenntniss der rothen eignet sich in zweifelhaften Fällen eingetrockneten Blutes ganz vorzüglich concentrirtes Kalihydrat. Bezüglich der Darstellung der Häminkrystalle hält *V.* das Teichmann'sche Verfahren für sicherer, als das von *Brücke* angegebene. Die Unmöglichkeit, Blutkörperchen der Menschen und Säugethiere von einander zu unterscheiden, erkennen beide Forscher mit vollkommenem Rechte an.

Schleim und Eiter.

F. C. Donders: Ueber sogenannte Speichelkörperchen. Moleschott's Unters. Bd. II. S. 100.

Donders ist es gelungen, die Quelle der in der Mundflüssigkeit auftretenden Speichel- (Schleim-) Körperchen aufzufinden. Wenn man den Mund mit Wasser ausspült und durch Vorstellung von Speisen die Absonderung der Ohrspeicheldrüse anregt, so erhält man eine klare Flüssigkeit ohne Speichelkörperchen. Saugt man hingegen am Boden der Mundhöhle unter der Zunge, oder drückt man ihn mit der Zungenspitze, so quillt ein Tropfen hervor, welcher eine Unzahl von Speichelkörperchen, welche hundertweise zu Gruppen vereinigt sind, enthält. Sie rühren also von Drüsen her, welche am Boden der Mundhöhle unter der Zunge ausmünden.

Epithelien.

R. Virchow. Ueber die Orthographie des Wortes „Epithel". Dessen Arch. Bd. XI. S. 465.

E. Oehl. Indagini de anatomia microscopica per servire allo studio dell' epidermide e della cutte palmare della mano. Memoria giudicata meritevole del premio Grassi a Pavia. Annali universali di Medicina. Milano. Aprile. 1857. p. 65.

L. Mandl. Recherches de la structure intime du poumon. Anat. microscop. Tom. II. p. 326. Gaz. hebdom. de médecine et de chirurgie. No. 25. p. 430. Comptes rendus. No. 18. Mai. 1857.

C. Radclyffe-Hall. On the epithelium of the air-vesicles of the human lung. British and foreign medico-chirurgical review. July 1857. p. 204.

O. Funke. L. c. Tab. XII. Fig. 6.

F. C. Donders. Ueber die Aufsaugung von Fett in dem Darmkanal. Moleschott's Unters. Bd. II. S. 102.

Hollander. L. c. S. 104.

H. Welker. Bemerkungen zur Mikrographie. Dünndarmepithel. Henle und Pfeuffer's Zeitschr. f. rat. Medic. Bd. VIII. S. 239.

v. Wittich. Beiträge zur Frage über Fettresorption. Virchow's Arch. Bd. XI. S. 37.

Moleschott. Erneuter Beweis für das Eindringen von festen Körperchen in die kegelförmigen Zellen der Darmschleimhaut. Dessen Unters. Bd. II. S. 119.

J. Brettauer und *S. Steinach.* Untersuchungen über das Cylinderepithelium der Darmzotten und seine Beziehung zur Fettresorption. Aus den Sitzungsber. der k. östr. Akad. d. Wissensch. Mit einer lithogr. Tafel. Wien 1857. Moleschott's Unters. Bd. III. S. 173.

Reichert. L. c. S. 40.

Kölliker. Würzb. Verh. Bd. VIII. S. 124.

Virchow. Ueber das Epithel der Gallenblase und über einen intermediären Stoffwechsel des Fettes. Dessen Arch. Bd. XI. S. 574.

O. Becker. Ueber Flimmerepithelium und Flimmerbewegung im Geschlechtsapparate der Säugethiere und des Menschen. Moleschott's Unters. Bd. II. S. 71.

F. Bidder und *C. Kupffer.* Untersuchungen über die Textur des Rückenmarks. Leipzig 1857. S. 42.

N. Jacubowitsch. Mittheilungen über die feinere Structur des Gehirns und des Rückenmarks. Breslau 1857. S. 10.

N. Friedreich. Cyste mit Flimmerepithel in der Leber. Virchow's Arch. Bd. XI. S. 466.

Vulpian. Sur la présence de cellules d'épithelium vibratile dans l'oesophage des reptiles. Gaz. méd. de Paris. Juin 1857.

Kölliker. Ausbreitung der Nerven in der Geruchsschleimhaut der Plagiostomen. Würzb. Verhandl. Bd. VIII. S. 32.

Bergmann. Notiz über einige Structurverhältnisse des Cerebellum und Rückenmarks. Henle und Pfeufer's Zeitschr. f. rat. Med. Bd. VIII. S. 360.

Reichert. L. c. S. 42.

Die Orthographie des Wortes „Epithelium" war bisher eine unsichere, man leitete es von ἐπὶ und tela, das Gewebe (also eine vox hibrida), bald von τὸ τέλος, Ende, ab, allein *Virchow* weist nach, dass es von θηλή, die Brustwarze, abstamme und zuerst von *Ruysch* gebraucht worden sei. Bei Gelegenheit einer Betrachtung der Vorlippen (prolabia) sagt derselbe (Thes. anat. III. Amstd. 1703 p. 26), dass bei diesen die Cutis fehle und die allgemeine Bedeckung blos den Nervenpapillen aufsitze („itaque integumentum illud supradictum potius Epithelida dixero, vel integumentum papillare prolabiorum"). *R.* übersetzte in weiterm Sinne papillae mit θηλή wie aus dem beigedruckten holländischen Texte zu ersehen ist. Erst an späteren Stellen geht das Wort auch in den holländischen Text über, wird statt epithelis der Ausdruck epithelia gebraucht, und nachgewiesen, dass eine solche Haut im ganzen Verlaufe des Digestionstractus vorhanden sei.

Oehl gibt mit Benützung der vorhandenen deutschen Literatur eine sehr ausführliche Schilderung von der Horn- und Schleimschichte der Haut, besonders der Palmarfläche der Hand und Finger. Die Resultate seiner Untersuchungen, welchen er eine grosse Anzahl von Messungen dieser beiden Schichten beifügt, stimmen mit bereits bekannten überein.

Der vielfach behauptete Mangel eines Epitheliums in den Lungenbläschen wird von *Mandl* gleichfalls bestätigt, während *Radclyffe-Hall* gegenüber der früheren Behauptung *Rainey's* (dies. Ber. 1855 S. 25) die Anwesenheit desselben vertheidigt und zur Bestätigung seiner eigenen Untersuchungen diejenigen Dr. *Brittan's* anführt, welcher die Bekleidung der Endbläschen mit Pflasterepithelien in den Lungen von Kröten, Fröschen, Schafen, Rindern, Katzen und von Menschen aufgefunden hat. *H.* macht dabei die ganz richtige Bemerkung, dass die Lungen in frischem Zustande zu untersuchen seien, da an Schnitten von aufgeblasenen und getrockneten das Epithel jedesmal fehle.

Die Resorptionstheorie *Brücke's* und die darauf sich basirenden histologischen Verhältnisse des Darmepitheliums hat im verflossenen Jahre ihre Anhänger und Gegner gefunden.

Von *Donders* wurden in Gemeinschaft mit *Gumming* und *Cnoop Coopmans* die Untersuchungen über fraglichen Gegenstand von Neuem aufgenommen. Er hat sich von dem eigenthümlichen Aussehen, welches nach *Funke* und *Kölliker* der verdickte Saum der Darmepithelien darbietet, bei Kaninchen und Hunden vollkommen, weniger bei Fröschen überzeugt; doch gelang es ihm bei ersteren nicht immer, die Streifen deutlich zu erkennen und die unebene fransenartige Beschaffenheit des freien Randes trat immer erst einige Stunden nach dem Tode ein. In andern Fällen dagegen erkannte er die Streifung ausserordentlich deutlich und auf der Oberfläche der Zellen die ihr entsprechende Punktirung. Mehrfach schienen die dunklen Streifen aus feinen Körnchen zu bestehen, ohne gerade immer geradelinig aneinander zu liegen, und schienen sogar manchmal über den hellen Saum hinaus eine kurze Strecke in die Zelle hineinzuragen. Der Entscheid, ob es Kanälchen seien, war *D.* unmöglich; doch hat er den Eindruck von Poren, besonders desswegen erhalten, weil der bekannte Austritt von Eiweisstropfen bei Wasserzusatz nicht nur aus den noch mit einander vereinigten, sondern auch abgelösten Epithelien nur an der freien Oberfläche d. i. am Saume ihrer Basis zum Vorschein kam. Bezüglich der Anschwellung der Zellen in Wasser und verdünnten Salzlösungen bis zu hellen Kugeln stimmt *D.* mit *Kölliker* überein; nur fand er nicht, dass der körnige Inhalt nach der ursprünglichen Spitze der Zelle gedrängt werde, und in der Umgebung des Kernes zurückbleibe, sondern vielmehr mit dem verdickten Saume stets in Verbindung stehe und der Wand der aufgequollenen Kugel adhärire. Nach wiederholten Versuchen über die Aufsaugung des gewöhnlichen Fettes kamen dem Verf. die unmessbar feinen Kügelchen sowohl häufig an der Innenfläche des Saumes als auch innerhalb desselben (beim Hunde und Kaninchen) aber nur zwei Male zu Gesichte bei gleichzeitig vorhandener deutlicher Streifung. Wenn also *D.* die Gegenwart von Porenkanälchen in der ver-

dickten Wand der Darmepithelien auch für wahrscheinlich hielt, so konnte er doch niemals die Ueberzeugung gewinnen, dass nur ein einfacher Schleimpfropf dieselben verschliesse, wie *Brücke* vermuthet. Auf gleiche Weise stimmen auch *Bidder* und *Hollander* nach zahlreich angestellten Experimenten an Fröschen gegen die Möglichkeit des Eindringens kleiner Körper in die Darmepithelien und von da ins Blut; scheinen ihnen auch die Grössenverhältnisse dieser (0,0004—0,0012 P. Z. an der Basis, 0,0003 P. Z. an der Spitze br. beim Frosch) den Eintritt von Blutkörperchen nicht zu verhindern, so konnten sie doch niemals mit Sicherheit den Uebergang derselben aus dem verdauenden Kanal in die Blutbahn nachweisen und glauben, dass Versehen und Täuschungen das Resultat bei solchen Forschungen nur trüben können. Ja *Hollander* gelangt nach nochmals angestellten Forschungen zu der Behauptung, dass die von *Marfels* und *Moleschott* im Herzblut gefütterter Frösche wiedergefundenen Blutkörperchen nicht für solche, sondern für eine gewisse Form von Lymphkörpern oder für Kerne der Froschblutzellen zu halten seien. Nicht minder haben *Welker* und *Leukart* auf das Bestimmteste die senkrechten Streifungen in der verdickten Wand des Dünndarmepitheliums (Hund) als wirkliche Porenkanäle erkannt; denn ist das Mikroscop so eingestellt, dass die auf der Zellenoberfläche befindlichen Pünktchen dunkel erscheinen (*Welker*'s mittlere Tubusstellung), so beginnen sie bei der Senkung der Microscopröhre als Zeichen der Gegenwart feiner Oeffnungen zu glänzen. Unentschieden bleibt aber dabei freilich noch immer, ob auch die hintere Fläche des Saumes und die an ihn grenzende Wand der Epithelialzellen ebenfalls durchbohrt ist.

Doch *Brücke* hat auch seine Vertheidiger. *v. Wittich* fand bei einem Kaninchen in Folge äusserer Verletzung die Chylusgefässe des Darmes dicht mit unversehrten Blutkörperchen angefüllt und hält deren Uebergang in's Parenchym der Zotten und von da in jene nur mittelst einer Wanderung durch die Epithelialzellen für möglich. Diese Thatsache gilt ihm für eine sichere Stütze von *Brücke*'s Theorie, welche er trotz der angestellten Experimente von entgegengesetzter Seite noch lange nicht für widerlegt hält; ja gerade die Bedenken, welche man von anatomischer Seite her gegen die Permeabilität der Darmwandzellen erhob, beruhen noch keineswegs auf einer ganz sichern Grundlage. Einmal sind die als Zellendeckel gedeuteten Gebilde (Säume), deren feine Streifung *W.* niemals sehen konnte, bei übrigens ganz wohl erhaltenen Cylinderzellen nicht constant vorhanden, ferner findet man nicht selten eben so wie deckelfreie Zellen, so auch zellenfreie Deckel, d. h. derartig bandartige, leicht gebogene oder wellige Streifen, welche in ihrem Erscheinen durchaus einer ganzen Reihe derartiger Deckel gleichen, während die einer jeden einzelnen Zelle entsprechende Einkerbung mangelt. Für das Studium dieser vermeintlichen Deckel empfiehlt *W.* den Froschdarm, welchen gerade *Donders* und *Moleschott* (l. c. S. 134) für am wenigsten geeignet halten. Setzt man zu einem solchen Präparat Wasser, so zeigen noch die wenigsten der Cylinder jene obern Deckel, sondern quellen auf, und ihr Kern grenzt sich deutlicher gegen den Zelleninhalt ab. Später aber werden fast alle Cylinder mit einer solchen Schichte bedeckt, die über eine continuirliche Reihe solcher von der Schleimhaut abgeschabter Zellen auch als eine continuirliche Schicht fortgeht, aber ohne den einzelnen Cylindern entsprechende Einschnitte. Uebt man einen starken Druck aus, so weichen theils die Spitzen der conischen Zellen oft strahlenartig auseinander, während ihre Basen durch diesen Streifen zusammengehalten sind, theils weichen sie auch in ihren obern breitern Theilen auseinander und es zieht sich dann zwischen den ihnen zugehörigen Deckeln eine Verbindungsbrücke hin, die von jenen vollständig getrennt ist. Diess deutet Alles darauf hin, dass diese Deckel eine continuirliche, den Zellen innig anhängende Schichte bilden, ohne dass diese in eben so viele Abschnitte zerfällt, als sie Zellen bedeckt, daher auch jene nicht als Deckel der letzteren gedeutet werden können. (*Kölliker*'s Zellenausscheidung.) Beim Kaninchen sind die Verhältnisse dieselben. *W.* hält die Cylinderzellen des Darms für schlauchförmig d. h. wie bei allen Zellen, so bildet sich auch bei ihnen die Zellenmembran durch eine Art von peripherischer Gerinnung oder Erstarrung der den Kern umgebenden, anfangs flüssigen Masse und zwar findet diese hier nur an den seitlichen Theilen der Zellen, an den Berührungsflächen je zweier oder mehrerer derselben statt, während die genannte Zellenmasse oben und unten eine weit geringere peripherische Resistenz beibehält, d. h. wandungslos bleibt.

Durch die negativen Resultate *Donders*' aufgefordert, wiederholte *Moleschott* seine frühern mit *Marfels* angestellten Untersuchungen über das Eindringen fester Körperchen in derselben Angelegenheit und es gelang ihm diessmal wieder Pigmentkörperchen, Hammelsblutkörnchen, sowie Molecüle von Carmin und Berlinerblau nach erfolgter Injection der betreffenden Mischungen, wenn auch in vereinzelten Fällen unzweifelhaft in den Epithelialzellen angetroffen zu haben. Aus diesen Gründen entscheidet er sich nicht sowohl für die Gegenwart von Kanälchen, im hellen *Henle*'schen Saum, als vielmehr für einen im Ganzen bei geeignetem Drucke für kleine feste Theile durchdringbaren Stoff. Dass dieser helle Saum keine feste Wandung habe, leuchte überdiess aus folgendem hervor: 1) Man

findet in ihm Fetttröpfchen von grösserem Durchmesser, als demjenigen der *Kölliker-Funke*'schen Streifen und die Zellen sind nach Fettinjectionen mit so grossen Tropfen fast maulbeerartig angefüllt, dass sie gerade wie die Pigmentkörnchen bis an den obersten Rand des hellen Saumes reichen; 2) wären diese Streifungen wirkliche Fettstrassen, so müssten sie beständig vorhanden sein, allein *M.* sah sie bei Kaninchen, Ratten, Mäusen, Hühnern, Kröten und Salamandern eben so häufig, als er sie vermisste; 3) kommen von der Streifung bis zur Spaltung, von der Rauhigkeit bis zur Zerreissung, von der sägeförmigen Einkerbung bis zur rosenkranzförmigen Abschnürung, von der vollkommensten Glätte bis zur unregelmässigsten Wellenlinie am hellen Saum alle möglichen Uebergänge vor, so dass es sich mehr um ein zufälliges Erzeugniss nach dem Tode, als um einen regelmässigen Bau, welcher den Fetttröpfchen bestimmte Wege vorzeichnet, zu handeln scheint; endlich 4) zeigen sich in Präparaten, welche 12—24 Stunden in der 5% Lösung des phosphorsauren Natrons und in der gesättigten Kochsalzlösung gelegen hatten, Bilder, bei denen der helle Saum, welcher an frischen Zellen gleichmässig in ihren Körper übergeht, hut- oder kappenförmig über die Seitenwände übergreift, gleichsam als quelle eine weiche Masse über diese hervor — oder Bilder, bei denen die Zelle, da wo der Saum von ihr abgeht, sich plötzlich einschnürt, gleichsam als rage dieser wurstförmig über sie hervor; endlich findet man oben becherförmig geöffnete Zellen, deren Seitenwände unverkennbar nach oben über den Inhalt hinausragen, so dass hier ein Theil des Inhalts ausgetreten sein muss. Alle diese Bilder finden ihre leichte Erklärung, wenn man mit *Brücke* den hellen Saum als einen Schleimpfropf ansieht.

In gleichem Sinne deuten auch *Brettauer* und *Steinach* die histologischen Eigenschaften der Darmepithelien. Ihnen gilt der vielfach erwähnte Saum der Cylinderzellen ebenfalls für keinen porösen Deckel, sondern für ein Aggregat von prismatischen, aneinander oft auch bürstenartig auseinander stehenden Stücken (Stäbchen), welche sich schon im lebenden Thiere vorfinden. Dieser Saum steht auch mit dem consistenten Zelleninhalte in weit näherer Verbindung, als mit der Zellenmembran, welche als eine leere, oben weit offene trichterförmige Röhre zurückbleibt, wenn der Saum mit dem Zelleninhalte sich von ihr trennt. Dieser ist bei nüchternen und hungernden Thieren (0,003 Mm. beim Meerschweinchen, 0,003—0,0035 Mm. beim Hunde) am breitesten und seine einzelnen Stücke sind deutlich zu unterscheiden. Während der Verdauung aber ist er an den mit Fett gefüllten Zellen um mehr als die Hälfte, oft gegen zwei Drittheile (0,001—0,003 Mm. b. Meerschweinchen; 0,001 b. Hunde) schmäler und die trennenden Streifen sind gänzlich verschwunden. Auch *Reichert* berichtet, dass die über fraglichen Gegenstand von Studiosus *Meckel* unter seiner Leitung angestellten Untersuchungen schon so weit gediehen seien, um diesen Epithelialsaum für eine wirkliche Verdickungsschichte der Zellenmembran gelten können zu lassen, denn einmal hebe sich derselbe an mehreren Zellen zugleich ab, wobei diese an ihrer Basis eben so contourirt zurückbleiben, wie an ihrer Oberfläche, ferner fehle derselbe ihnen bisweilen gänzlich, endlich käme er von gleicher Beschaffenheit und gleichem Verhalten zuweilen an den Flimmerzellen der Bronchialschleimhaut nach dem Verluste ihrer Cilien vor. Alle diese Bedenken, welche von den Anhängern *Brücke*'s gegen das Geschlossensein der Darmcylinder, deckelfreie Zellen und zellenfreie Deckel so ziemlich einstimmig vorgebracht wurden, hofft nun *Kölliker* durch seine obenerwähnten Mittheilungen über Zellenausscheidungen und Poren in denselben gehoben zu haben.

Eine gleiche Beschreibung wie von den ebengenannten Darmepithelien gibt *Virchow* von den Epithelien der Gallenblase bei Menschen, (Erwachsenen und Kindern), Hunden und Katzen. Auch er beobachtete an ihrem freien Rande einen breiten hellen Saum mit radialer Streifung, welcher anfangs einen glatten Rand zeigte, später aber gezähnelt erschien, wobei einzelne dieser Zähne oder Stäbchen so weit von einander sich entfernten, dass man an die Cilien der Flimmerepithelien erinnert wurde. Solche Zellen stimmen ganz mit denen von *Brettauer* und *Steinach* geschilderten überein, um so mehr, als nicht die ganze Dicke des Endsaums gezähnelt erscheint, sondern die innerste, der Zelle zugewandte Partie eine helle Leiste darstellt, auf welcher diese Stäbchen wie ein Kamm aufsitzen. Auch von der freien Fläche her betrachtet, konnte *V.* die Punktirung der Zellendeckel erkennen, und besonders fiel im Umfange einer jeden polygonalen, oft sechseckigen Zelle, eine nicht punktirte, vollkommen homogene, hyaline Begrenzung auf, welche, wie jene helle Leiste unter dem gezähnelten Saum an der Strichelung keinen Theil nimmt. Endlich kamen auch bei einem jungen Kätzchen zwischen den gewöhnlichen körnigen Epithelien in regelmässigen Abständen hellere, blasig aussehende Gebilde vor, welche *V.* schon früher im Darme des Hundes und eines Hingerichteten wahrgenommen hatte und den leeren Zellenmänteln *Brückes*, wie *Brettauers* und *Steinachs* an die Seite setzt. Auch hier überzeugte sich *V.*, dass das Abheben der Membranen von dem Zelleninhalte wesentlich verschieden ist von dem Austritte hyaliner Tropfen, wie es bei Catarrhen, besonders mit gleichzeitigem Abschluss der Gallenzufuhr oft massenhaft mit der

Flüssigkeit der Gallenblase vorkommt. Das Abheben der Membran erfolgt rings um die ganzen Zellen, daher *V.* die Annahme *Brückes* von der theilweisen Membranlosigkeit der Zelle nicht adoptirt; ist der Zellendeckel nicht völlig geschlossen, so scheint die Gegenwart von Poren möglich, obgleich *V.* die Frage von der Natur des obern Zellensaumes noch nicht zu entscheiden wagt. Neben diesen einfach cylindrischen Zellen kommen in der Gallenblase auch noch solche mit einem kolbigen oder keulenförmigen Ende und einem langen fadenförmigen Stiele vor, ähnlich denen, welche *Remack* für Entwicklungsformen hält.

Nach *Becker* sind die Samenkanälchen in den Coni vasculosi, im Kopfe und in einem Theile des Körpers des Nebenhoden mit Flimmerepithelium versehen. In den Coni vasculosi ist dasselbe einfaches Flimmerepithel. Seine Zellen sind scharf contourirt, conisch, schief abgestutzt, im Mittel 0,0225—0,025 Mm lang, mit 10—20 Cilien von 0,008—0,010 Mm Länge; es findet sich bereits in neugebornen Knaben und zwar von derselben Länge, wie im Hoden Erwachsener. Das Epithelium des Nebenhodenkanals ist geschichtet, seine Zellen sind völlig cylindrisch, gerade abgestutzt, äuserst zartwandig, schwach contourirt, sehr lang, mit grossen, immer unterhalb der Mitte sitzenden Kernen und mit den längsten Cilien besetzt, welche im Menschen beobachtet sind. Die Zellen messen von 0,042—0,056 Mm. in die Länge, desgleichen wechselt die der Cilien von den kleinsten kaum merkbaren Fortsätzen an, bis zu der enormen Länge von 0,035 Mm. In jungen Knaben finden sich die Cilien nicht vor, wohl aber in den Jahren der Pubertät; bei Erwachsenen ist es ebenfalls veränderlich und zwar um so vollkommener ausgebildet, je reifer der Samen im Nebenhoden vorhanden ist. Nicht minder kommt auch in den Morgagni'schen Hydatiden am Kopfe des Nebenhoden Flimmerepithelium vor; seine Zellen sind immer klein, von verschiedener Form, bald regelmässig cylindrisch und schwach conisch, bald in auffallender Weise unregelmässig. Nach einer Mittheilung *B.*'s hat dasselbe *Brettauer* auch im Uterus masculinus eines Pferdes angetroffen.

Ferner tritt es im Uterusgrunde auf, wie schon *Henle* und *Gerlach* beobachteten. Seine mittlere Länge beträgt 0,036 Mm., in den Tuben und auf den Fimbrien 0,018 Mm. Auf der Rückseite der letztern ist es gleichfalls noch anzutreffen und geht dann durch Uebergangsformen in das Pflasterepithel des Bauchfells über. Während auf den Fimbrien und den Tuben das Epithel in neugebornen Säugethieren und Menschen Cilien trägt, fehlt es im Uterus neugeborner Mädchen, wenn gleich die cylindrischen Zellen im Fundus schon so lang wie bei Erwachsenen sind (0,04 Mm); besonders schön zeigt sich dieses bei Kaninchen; schneidet man ein Uterushorn und die dazu gehörige Tuba auf, so überzeugt man sich auf das bestimmteste, dass das Flimmerepithel an der Grenze beider plötzlich aufhört; zur Zeit der Pubertät jedoch findet es sich bei Thieren mit einem Uterus bicornis in den Hörnern, bei Thieren mit einfachem Uterus im fundus uteri, gleichwie beim Menschen vor. Während es im Uterus an der periodischen Abstossung und Neubildung zur Zeit der Schwangerschaft Theil nimmt, bleibt es bei trächtigen Kaninchen in der Spitze der Uterushörner, in den Tuben und Fimbrien nach dem Durchgange der Eier, trotz der ausdrücklichen Bemerkung *Bischoffs*, gleichwohl zugegen. Im Parovarium eines 14-tägigen Kaninchens sah *B.* wirkliche Flimmerbewegung und bei zwei neugebornen Mädchen und einer 29 jährigen Frau Fortsätze an den Epithelien, die unzweifelhaft als Cilien zu deuten waren. Was das Vorkommen des Flimmerepitheliums im Embryo betrifft, so konnte *B.* dasselbe trotz allen Suchens im Wolff'schen Körper des Kaninchen-Embryos nicht entdecken, doch zweifelt er keineswegs, dass man im Geschlechtsapparate von Säugethier-Embryonen dasselbe antreffen wird, wenn man sie nur in den letzten Tagen der Geburt zur Untersuchung erhält.

Bidder und *Jacubowitsch* bestätigen die Gegenwart von Flimmerepithelium im Centralkanale des Rückenmarks, doch fand es ersterer nur bei jüngern Säugethieren.

Friedreich traf in der Gallenblase und den grossen Gallengängen bei einem $3^1/_2$ monatlichen Rindsembryo Cylinder-Epithelien mit breiten gestreiften Säumen an, welche mit untereinander verklebten Cilien eine Aehnlichkeit hatten, desgleichen bei einem menschlichen Fötus im 3—4 ten Monate. Diese Thatsache, sowie das Vorkommen des Flimmerepithels in den Gallenwegen bei Froschembryonen lassen ihn vermuthen, dass eine von ihm in der Leber gefundene Cyste, deren Wandungen, wie Inhalt deutliche Flimmerepithelien enthielten, als eine congenitale aufzufassen sei, hervorgegangen aus partieller Ausdehnung und Abschnürung eines Gallengefässes.

Vulpian fand den ganzen Oesophagus vom Schlund bis in die Nähe des Magens bei Python, Natter, Viper, bei Land- und Flussschildkröten, Eidechsen mit Flimmerepithelium ausgekleidet, so dass er glaubt, dasselbe sei am genannten Orte der gesammten Klasse der Amphibien eigenthümlich.

Der von *Eckhard* und *Ecker* behauptete direkte Zusammenhang zwischen Epithelialzellen der Nasenschleimhaut und Verzweigungen des Olfactorius wird von mancher Seite bezweifelt.

Kölliker untersuchte das Epithel der Geruchschleimhaut der Plagiostomen und fand, dass das flimmernde Epithel derselben, 0,04—0,05‴

dick, sich eben so verhalte, wie das geschichtete Flimmerepithel des Menschen und die tiefern Zellen kürzer und spindelförmig sind, während die äussern mehr lang gestreckte Formen darbieten und sich häufig der Kegel- und Walzengestalt nähern, ausserdem finden sich zwischen diesen Epithelzellen noch grössere cylindrische oder birnförmige, von 0,04—0,05‴ Länge und 0,004—0,005‴ Breite, nebst einem feinkörnigen Inhalte. Von den oberflächlichen Zellen gehen an ihrem unteren Ende feine Fäden aus, welche bis an die Oberfläche der eigentlichen Schleimhaut reichen, und einige Aehnlichkeit mit den als Endigung der Olfactoriusfasern gedeuteten Zellenausläufern bei höheren Thieren haben. Allein trotz allen Nachsuchens und der leichten Präparationsweise, welche das Object gestattet, gelingt niemals die Darstellung eines Zusammenhanges zwischen Schleimhaut und Epithelialzellen. Dieser Annahme stehen nach *K.*'s Meinung nicht bloss aprioristische Bedenken, sondern auch der Umstand entgegen, dass derartige fadenförmige Ausläufer von Epithelialzellen an Orten vorkommen, wo eine solche Verbindung nicht denkbar ist, z. B. an dem untern von der Regio olfactoria entfernten Theile der Nasenhöhle des Menschen. Ebenso argumentirt *Bidder*; gerade wenn dieser noch problematische Zusammenhang wirklich besteht, so sei damit bewiesen, dass, was man für Nervenelemente gehalten hat, dieses nicht ist.

Wie schon früher *Stilling*, beschreibt auch letztgenannter Forscher, wie die conischen Zellen, welche die Auskleidung des Rückenmarkskanals bilden, an ihrem verschmälerten Ende in Fasern auslaufen, die in die graue Substanz eintreten und hier theils an andere Fasern sich anschliessen, theils in Bindegewebszellen übergehen, theils ohne eine deutliche nachweisbare Grenze mit formlosen Parthien der grauen Masse verschmelzen. Eine gleiche Beobachtung über das Eindringen solcher von Epithelien abgehenden Fasern theilt *Bergmann* an der epithelialartigen Auskleidung des vierten Ventrikels von Bufo cinereus mit. Mit *Bidder* rechnet sie *Bergmann* zum Bindegewebe, und hält eine andere Deutung der betreffenden Bilder für möglich. Wenn gleich diejenige Schichte, aus welcher die Fasern hervortreten, das Aussehen eines Epitheliums hat, auch Spuren von Cilien an der Fläche vorhanden sind, so sieht doch an hinreichend isolirten Fasern der Theil, welcher in diesem scheinbaren Epithel steckte, durchaus nicht wie ein Epithelcylinder, sondern eine Spindelzelle aus, welche von ihrem kernhaltigen kleinen Bauche gegen die Ventrikeloberfläche einen kurzen, in das Mark einen langen Fortsatz abschickt. Diese Fasern, in ihrem oberflächlichen Theile nebeneinander betrachtet, können leicht als Zellengrenzen, die Kerne als Kerne dieser Zellen gedeutet werden und dadurch, dass die Fasern durch ein zartes Häutchen untereinander verbunden sind, erhalten diese Scheinzellen noch eine Abgrenzung gegen das Mark; doch ist immerhin noch denkbar, dass zwischen diesen Fasern wirkliche Zellen mit Cilien vorhanden sind. Ein ganz analoges Verhalten beobachtete *Bergmann* am Cerebellum einer neugebornen Katze.

Haare, Nägel etc.

A. Förster. Ueber das Wachsen abgeschnittener Haare. Virchow's Arch. Bd. XII. S. 569.

Henle. L. c. S. 61.

Engel. Ueber Stellung und Entwicklung der Federn. Separatabdruck aus dem Novemberhefte des Jahrg. 1856 der Sitzungsber. der math. naturw. Klasse der kais. Akad. der Wissenschaften.

Förster widerlegt, durch eigens angestellte Untersuchungen den Ausspruch *Engels* (vorjähr. Ber. S. 34), dass die Haare durch Hervortreiben von Knospen am abgeschnittenen Ende wachsen; er fand vielmehr, was Referent bestätigen kann, dass die Enden aller abgeschnittenen Haare, während des Wachsthums derselben bis zu ihrer früheren Länge keine Veränderung erleiden. Gleiche gerechte Zweifel hegt *Henle*. Ziemlich analog, wie bei den Haaren schildert *E.* auf eine von der bisherigen Anschauung gänzlich abweichende Weise die Entwicklung der Federn.

Bindegewebe.

Bidder. L. c. S. 8.

Henle. L. c. S. 98.

Reichert. L. c. S. 61.

Häckel. L. c. S. 497.

Mandl. Recherches sur le développement des tissus fibrillaires. Anat. micr. Tom. II. p. 281. Compt. rend. 1857. Avril. No. 16.

Bidder entscheidet sich nach einer historisch-kritischen Zusammenstellung der verschiedenen Ansichten über die Natur der Bindesubstanz ganz für die Reichert-Virchow'sche Anschauungsweise und macht namentlich darauf aufmerksam, wie seit *Käuffel* fast gänzlich übersehen worden sei, dass dasselbe einen wesentlichen Antheil an der Zusammensetzung der Nervencentren (s. das.) besonders des Rückenmarks nehme.

Die noch immer nicht beigelegte Controverse über die Gewebsverhältnisse der Hornhaut findet *Henle* in den verschiedenen Präparationsmethoden begründet. Während *His* die Untersuchung getrockneter Präparate für ungeeignet erachtet, lobt *Henle* mit vollkommenem Rechte gerade das Eintrocknen derselben als das zuversichtlichste Mittel, die Gewebe zur Präparation mittelst feiner Durchschnitte geschickt zu machen. Zwei Fehlerquellen sind es, welche an den von *His* und seinen Vorgängern verbreiteten Irrthümern schulden: Die verhältnissmässige Dicke der Präparate, wodurch einzelne Lamellen in Folge des

Druckes des Deckgläschens oder einer Verschiebung sich umlegen und von der Fläche zeigen, daher Linien, die in verschiedenen Ebenen verlaufen, für anastomosirende gehalten werden können; ferner die Anschwellung der Hornhautlamellen, zu Folge der Erhärtung in Holzessig; denn diese wirkt, wenn die schwellenden Platten sich nicht von einander entfernen können, auf die zwischen ihnen liegenden Gebilde wie eine Presse, sowie die in der Dicke der Platten enthaltenen Elemente mit gedehnt werden.

Reichert verwahrt sich, dass der continuirliche Zusammenhang der Cornea mit den angrenzenden Gebilden so zu fassen sei, als ob die angrenzenden Gewebe durch Fortsetzung dieselbe bildeten. Das faserknorplige Substrat der Hornhaut unterhält zwar continuirliche Verbindungen mit der Conjunctiva bulbi, mit denjenigen sehnigen Strängen der Sclerotica, welche in der Richtung der Meridiane des Bulbus verlaufen, mit dem Tensor choroideae und dem bindegewebigen Substrat der Iris, allein wenn das bindegewebige Stroma aller dieser Gebilde zwar mit verändertem histologischen Charakter, doch mit Beibehaltung der Anordnungen des Verlaufes der einzelnen Stränge vom Rande her durch die ganze Hornhaut sich fortsetzen würde, so müsste diese ein sehr complicirtes Flechtwerk darstellen, davon ist jedoch nirgends etwas zu sehen. Die Hornhaut zeigt überall auf Schnitten dieselbe parallele Streifung der homogenen Grundsubstanz mit eingelegten Hornhautkörperchen und nirgends sind elastische Fasern oder Spiralfasern nachweisbar. Diese parallele Streifung sieht man nur an feinen Schnittchen aus einer Region der Hornhaut, welche beim Eintrocknen an ihrer Oberfläche nicht gerunzelt wurde; im entgegengesetzten Falle aber bei dicken Schnittchen, Behandlung mit Essigsäure oder Kalilösung oder Druck mit dem Deckgläschen erscheinen krumme Linien und granulirte Stellen, welche für Fasern gedeutet werden können. Ein Erwärmen des Präparats in Kalilösung, geeigneter Druck und Zerrung überzeugen von der Abwesenheit jeglicher Fasern und vor der Verwechslung derselben mit Falten und Runzeln. Am besten eignen sich zur Darstellung dieser Verhältnisse feine Schnittchen aus solchen Gegenden der Hornhaut, welche glatt eingetrocknet sind und schon durch ihre Durchsichtigkeit sich auszeichnen.

Nach *Häckel* tritt das Bindegewebe bei den Decapoden in zwei verschiedenen Formen auf, als verschieden differenzirte Grundsubstanz mit zahlreichen eingestreuten Kernen (gewöhnliches Bindegewebe) und als Zellengewebe mit sehr geringer Menge von Intercellularsubstanz zwischen grossen wasserklaren rundlichen Zellen (Zellengewebe), welche auch Fetttropfen (Fettgewebe) aufnehmen können.

Schon seit 1843 entscheidet sich *Mandl* bezüglich der Entwicklung des Bindegewebes für einen Spaltungsprozess eines erstarrten Blastems, gegenüber dem *Schwann*'schen Bildungsmodus. Dasselbe ist homogen, weich, gelatinös, später solid, resistent und enthält rundliche Körperchen von 0,003—0,005 Mm. Mit Zunahme seiner Consolidirung treten anfangs wenige kurze, weit voneinander entfernte (0,01—0,02 Mm.) Spalten auf, welche später sich mehren und einander nähern. Eine Blastemabtheilung zwischen zwei Spalten entspricht einer Faser, welche anfangs kurz und breit, später lang und schmal ist. Durch diesen Vorgang kann sich eine dicke Faser in ein Bündel feiner Fibrillen spalten, die anfangs beisammen bleiben, später sich zerstreuen. Die Kerne sind alternirend, reihenweise hintereinander der Länge nach in der Spaltungsrichtung der Faser gestellt und in ihrer Nähe ist das Blastem am reichsten, weshalb sehr oft freie Kerne mit anhängenden Blastemportionen vorkommen, die man irrigerweise für freie kernhaltige Zellen gedeutet hat. Auf gleiche Weise entsteht das areoläre Bindegewebe *Kölliker*'s und das Schleimgewebe *Virchow*'s. Während der Verhärtung des Blastems werden die Kerne heller, oval zugespitzt, länger, sie treiben Aeste und vereinigen sich ober- und unterhalb mit solchen Aesten anderer Fasern; die Kernfasern entstehen also aus der Vereinigung verlängerter Kerne und sind hohl; ihre Anschwellungen zeigen den Ort der Gegenwart des frühern Kernes an.

Elastisches Gewebe.

H. Welcker. l. c. S. 225.

E. Klopsch. Ueber die umspinnenden Spiralfasern der Bindegewebsstränge. Müllers Arch. S. 417. Tab. XVII.

Kölliker. Ueber die umspinnenden elastischen Fasern. Zeitschr. f. w. Zool. Bd. IX. S. 146.

Welcker findet die Virchow'sche Annahme, dass die feinen elastischen Fasern ein Röhrensystem darstellen, nicht begründet. Die fertigen elastischen Fasern, die stärksten wie die feinsten, sind nicht hohl, denn eine im Wasser liegende solche Faser zeigt beim Erheben des Tubus einen intensiven Glanz, wie diess bei einer mit Serum gefüllten Röhre nicht der Fall sein könnte und wäre die Faser wirklich hohl, so müsste ihr Inhalt eine Flüssigkeit von beträchtlichem Brechungsindex führen, wie eine solche im thierischen Körper nicht bekannt ist. Anders verhalten sich die Bildungszellen des elastischen Gewebes, sie zeigen unter Wasser nicht jenen intensiven Glanz der elastischen Faser, vielmehr lassen sie erkennen, dass ihr Inhalt nicht stärker das Licht bricht als jene; daher es wahrscheinlich ist, dass die elastische Faser noch

zur Zeit der bestehenden Zellenkörper hohl sein und zur Bildung eines plasmatischen Gefässsystems beitragen dürfte.

Gegen die *Henle*'schen Spiralfasern zieht *Klopsch* zu Felde; er glaubt, dass die scheinbaren Einschnürungen von Bindegewebsbündeln auf solche umspinnende Spiralfasern nicht zurückgeführt werden können, gleichviel ob diese von Anfang an der eingeschnürten Stelle gelegen sind, oder erst nach Aufquellen des Bindegewebs reifartig an die Einschnürungsstelle geschoben wurden. Denn nimmt man ein Bindegewebsbündel z. B. von der innern Fläche des Arachnoidealsackes des Gehirns oder Rückenmarks, oder aus dem Omentum majus, oder aus dem Raume zwischen dem Unterhautzellgewebe und der Epidermis der Fische etc., so findet man Stränge von 0,003—0,04‴ Br., an deren Aussenseite keinerlei distinguirte Formelemente zu erkennen sind; ja in ihrem Innern, wenn sie hell sind, zeigen sich schon vor der Behandlung mit Essigsäure Spiralfasern, welche in der Längsrichtung der Stränge verlaufen, sich schlängeln und hie und da verbiegen, sowie nach Essigsäurezusatz die Hülle homogen bleibt; niemals erscheinen auf der äussern Schichte der Zellstoffbündel Fasernetze, sondern alle Spiralfasern liegen innerhalb derselben, und waren auf Essigsäure Einschnürungen entstanden, so lagen dieselben jedesmal unter der Einschnürungsstelle, nie über den Bündeln. Ausser den Einschnürungen kommen in den letztern nur in ihnen verlaufende Gefässe und Nerven vor; ja bisweilen sieht man an Quer- und Schrägschnitten von Chromsäure-Präparaten die Bindegewebsmasse fein concentrisch gestreift, gleich als wäre um ein Gefäss oder einen Nerven die Bindegewebssubstanz in concentrisch geschichteten Membranen abgelagert. Die Einschnürungen durch Essigsäure sind verschieden: 1) Die *vollständige* circuläre Einschnürung von scheinbaren Fasern, welche theils in einzelnen von einander geschiedenen Ringen, theils mit scheinbarer Continuität in einer auf der Axe des Stranges bald rechtwinkligen bald schrägen Richtung nebeneinander oder sich kreuzend die Bündel umschlingen, sind nur bei jenen Bindegewebsbündeln von netzförmiger Structur möglich, in welchen die Bindesubstanz ein solche Mächtigkeit erlangt hat, dass sie die übrigen in ihr befindlichen Formelemente z. B. Gefässe, Nerven weit überwiegt. Verlocken auch derartige Bilder zur Annahme von wirklichen Henle'schen Fasern, so spricht neben der Structurlosigkeit der äussern Hülle auch die optische Analyse dagegen; denn schon a priori ist es unmöglich, bei einer so enormen Verbreiterung und Auftreibung der Stränge in ihren tiefen Einschnürungsfurchen elastische Fasern von 0,001—0,002‴ br. zu sehen; solche Bilder von Fasern sind Trugbilder, blosse Linien, entstanden durch die Aneinanderlagerung der Bauschen der aufgeschwellten Bindegewebshülle und durch die zwischen denselben stagnirende Flüssigkeit, während die supponirten Fasern im Grunde der Furchen verborgen liegen müssten. Selbst die Anwendung des von *Henle* empfohlenen Kali und der Wärme, wodurch das Bindegewebe gelöst wurde und die Fasernetze zurückblieben, konnten *Kl.* so wenig, wie früher *Luschka* und *Taube* von der Gegenwart solcher elastischer Querfasern überzeugen. Endlich spricht noch gegen die Einschnürung dieser Fasern der Umstand, dass sehr oft diese scheinbar umspinnenden Fasern in Lamellen einer homogenen, durch Essigsäure leicht streifig gewordenen Bindesubstanz ausgehen, indem die äusserste Schichte des Bindegewebsstranges mehrfach einreisst. Die aufquellende innere Substanz drängt die so entstandenen isolirten Theile der Hülle auf schmale ringförmige Streifen zusammen, welche bei weiterer Auftreibung der Stränge in der Tiefe der Furchen zwischen der sich aufbauschenden Bindegewebsmasse verschwinden. Bisweilen zerreisst auch ein solcher ringförmiger, einschnürender Hüllenstreifen und das eine seiner Enden ragt entspannt und sich lamellös ausbreitend in die umgebende Flüssigkeit hinein. Ueberwiegen aber die in einem Bindegewebsstrange vorkommenden Elemente über die Hülle der umgebenden Bindesubstanz, so finden sich weniger entwickelte Einschnürungserscheinungen vor, nemlich 2) ein nur *partielles* Einschnüren oder nur *partielles* Einreissen. Ersteres wie es auch nach Essigsäureeinwirkung, gleich den Strängen des netzförmigen Bindegewebes bei den zarten Muskelbündeln vom Frosch vorkommt, lässt sich dadurch erklären, dass die Grenzschichte des Bindegewebs dehnbarer und weniger von der inneren Schichte dessen differenzirt ist, als bei denen, welche die vollständige Einschnürung durch zusammengeschnurrte Membrantheile zeigen, sie platzt also nicht, sondern dehnt sich nur rosenkranzartig aus. Letzteres ruft gleichfalls das täuschende Bild einer durch Fasern verursachten Einschnürung hervor, in der Art, dass durch die eingerissene Scheide nach Essigsäurebehandlung der Inhalt des Bündels wie durch eine Bruchpforte hervorquillt und ihre Ränder als doppelt contourirte Linien nach der entgegengesetzten Seite des Bündels verlaufen. Endlich trifft man noch Bindegewebsbündel mit *mehrfachen* Einschnürungen an. Die Bündel des netzförmigen Bindegewebes sind nemlich nicht immer einfache Stränge, bestehend aus Gefässen oder Nerven und der verschieden mächtigen Bindegewebshülle, sondern sie sind ähnlich wie bei den Sehnen durch Vereinigung mehrerer primärer Stränge gebildet, in der Weise, dass eine gemeinsame Hülle zwei feinste Stränge, eine zweite wieder diese beiden vereinigten Stränge mit einem dritten verbindet u. s. w., und in der Substanz aller dieser Scheiden der

primären, secundären und tertiären Stränge Spiralfasern verlaufen. Essigsäurezusatz kann nun mehrfache Einschnürungen bedingen, totale in der allgemeinen Hülle des zusammengesetzten Bündels, partielle, welche sich über zwei secundäre vereinigte Bündel erstrecken und endlich nur solche partielle, die nur an der Hülle eines primären Stranges sich gebildet haben. Aehnliche Grenzschichten und ihre auf Essigsäure erscheinenden Einschnürungen finden sich auch bei andern bindegewebartigen Gebilden, wenn auch weniger ausgebildet an den Sehnenbündeln und den Bindegewebshüllen zarter Muskelfasern.

Kölliker erkennt diese Scheide an den Bindegewebsbündeln an, schreibt aber die auf Essigsäure entstehenden Anschwellungen und Einschnürungen derselben nicht ihrem Einreissen, sondern ihrer partiellen Ausdehnung und ihrem theilweisen Nachgeben gegen das Andrücken der aufquellenden Bindesubstanz zu, während die zwischen den Anschwellungen liegende, nicht ausgedehnte Scheide das Bild von ringförmigen Fasern und breiten Bändern erzeuge. Diese letztern hätten nun *Henle* und er, freilich ohne dieselben zu unterscheiden, nicht gemeint, sondern jene schmalen, spiralig verlaufenden faserartigen Züge, welche unstreitbar Fasern sind. Davon überzeugt man sich am besten aus Präparaten von der Arachnoidea eines reifen Fötus oder einjährigen Kindes; man sieht hier, wie an vielen Orten die schon gut ausgeprägten Spiralfasern kernhaltige Anschwellungen haben. Diese Fasern — Bindegewebskörperchen, Saftzellen — erscheinen unter drei Formen: In den meisten Fällen stehen sie wie bei den Erwachsenen etwas weiter von einander ab und setzen sich nicht selten durch feine Ausläufer mit einander in Verbindung, so dass die Bindegewebsbündel reichlich umsponnen sind. Oder man findet hie und da Bündel, welche stellenweise eine fast vollständige Scheide von deutlich queren Saftzellen haben, dadurch entstehen Bilder, welche an die Muskelhaut einer Arterie erinnern. Oder endlich kommen ganze Gruppen von Saftzellen aussen an den Bündeln liegend vor und von diesen gehen fascikelweise nach einer Seite dunkle elastische Fasern ab, welche streckenweise ein Bündel mit schönen Spiraltouren umgeben. Bei Erwachsenen sind die Saftzellen nicht mehr zu finden, die Scheide der Bündel zeigt hier, besonders auf Natronzusatz, ein dichtes Netzwerk feiner blasser Fäserchen, mit stellenweise stärkern Zügen; die letztern sind Spiralfasern, ob die ersteren zu diesen, oder zur bindegewebigen Grundlage der Scheide gehören, ist noch zu ermitteln. Die Scheide entwickelt sich aus Zellen mit blassen Körnern, wovon man an Neugebornen noch Ueberreste sieht.

Knorpelgewebe.

J. Lachmann. Ueber Knorpelzellen. *Müll.* Arch. 1857. S. 15.
Henle. L. c. S. 47.
Fürstenberg. Ueber einige Zellen mit verdickten Wänden im Thierkörper. *Müller's* Arch. 1857. S. 5.
Claparède. *Müller's* Arch. S. 158.
Kölliker. Ueber das Vorkommen eines knorpelähnlichen Gewebes bei Anneliden. Würzb. Verh. Bd. VIII. S. 113.

Lachmann schildert den Entwicklungsgang des normalen Knorpels also: In seinen ursprünglichen Bildungszellen entwickeln sich durch endogene Zellenbildung neue Zellen — Knorpelzellen, Knorpelkörperchen — und dadurch werden die Membranen der Mutterzellen zu Knorpelkapseln; während die neuen Knorpelzellen durch fortgesetzte endogene Zellenbildung gleichfalls zu Kapseln werden und ihre Membranen dabei sich bedeutend verdicken, hat sich zwischen ihnen und der Membran ihrer primitiven Mutterzelle eine feste, leimgebende Substanz abgelagert; dadurch wird der Raum innerhalb der Membran ihrer Mutterzelle vergrössert, diese selbst undeutlicher. In gleicher Weise schreitet der Prozess fort, indem stets die frühere Knorpelzelle durch endogene Zellenbildung zur Kapsel wird, und dadurch und mit der Einlagerung von fester Substanz in die Kapseln der ganze Knorpel wächst. Der Hauptbeweis für die Richtigkeit dieses Bildungsmodus liegt in dem sichern Nachweis von der Zellennatur der Knorpelkörperchen im erwachsenen Knorpel. Diesen glaubt *L.* durch Behandlung desselben mit Kochsalz — Zuckerlösung und reinem Wasser gegeben zu haben. In Folge der Einwirkung dieser Flüssigkeiten kann man ein und dasselbe Knorpelkörperchen (Inhalt der Knorpelhöhle) zu wiederholtenmalen zusammenschrumpfen und sich wieder ausdehnen, den Kern unkenntlich und wieder vollkommen deutlich werden sehen, so dass an dem Vorhandensein einer Zellenmembran, an der Zellennatur des Körperchens nicht mehr gezweifelt werden könne. Mit diesem Imbibitionsbeweise für die Gegenwart einer Zellenmembran gibt sich jedoch *Henle* nicht zufrieden, da die Intercellularsubstanz des Knorpels ebenso, wie die Zellen im Wasser aufquillt und durch Wasserentziehung einschrumpft. Als Gegenbeweis brachte er feine Spänchen von gewöhnlichem trocknen Tischlerleim unter dem Mikroskop abwechselnd mit destillirtem Wasser und Kochsalzlösung zusammen, und überzeugte sich von den Veränderungen des Volumens, namentlich von dem ansehnlichen Quellen der Leimstückchen in dem Augenblicke, wo der Kochsalzlösung, in welcher sie liegen, destillirtes Wasser zugesetzt wurde. Noch deutlicher wird der Beweis, wenn man ein Stück eines in kaltem Wasser gallertartig aufgequollenen sorgsam getrockneten Tischlerleims mit trockenem Kochsalz bestreut, worauf die Oberfläche des Leims runzlich wird, und an der Stelle jedes Salzkorns ein Tropfen hervorquillt.

Desgleichen hält *L.* die in den Knorpelhöhlen eines Enchondroms neben den runden Körperchen vorkommenden radiirten für Zellen mit ausgewachsenen, oft an die Kapsel der Knorpelhöhle reichenden Fortsätzen. Eine Verwechslung derselben mit verästelten Kernen oder geronnenem Inhalte der Knorpelhöhlen (durch Aufbewahrung in Alkohol) gilt *L.* schon deshalb unmöglich, weil *J. Müller* dieselben bereits in frischen Präparaten aufgefunden hat. Allein schon *Kölliker* hat nachgewiesen, dass oft schon auf blossen Wasserzusatz der helle Inhalt der Höhlen sich in kernige, zackige Körper umwandle, und Ref. kann *Henle* nicht widersprechen, dass *L.*'s Abbildungen mit den faltigen und ästigen Figuren des geschrumpften Zelleninhalts eine grosse Aehnlichkeit haben, wenn sie nicht gar durch Höhlen und Porenkanälchen der Knorpelzellen mit verdickten Wänden bedingt sind, deren Möglichkeit *Fürstenberg* nachgewiesen hat.

Nach letzterem Forscher ist die verdünnte Schwefelsäure oder Chromsäure ein vortreffliches Reagens, um sowohl beim bleibenden, als beim Knochenknorpel die Mutter- und Tochterzellen zur Anschauung zu bringen; namentlich sieht man an feinen Knorpelschnitten auf das Deutlichste, wie der ganze Knorpel aus dicht aneinander gelagerten Mutterzellen besteht und zwar in einer so innigen Aneinanderlagerung, dass von einer Zwischensubstanz keine Rede sein kann. Lässt man die verdünnte Schwefelsäure (1 : 10) auf solche Schnitte mehrere Stunden lang einwirken, so lösen sich die Membran und die Verdickungs-Schichten der Mutterzellen auf, während die Tochterzellen mit ihren Verdickungsschichten isolirt liegen bleiben. In einer noch schwächern Schwefelsäurelösung (1 : 25) tritt die Membran der Mutterzellen nach und nach hervor und die Verdickungsschichten an den jüngeren Mutterzellen und Tochterzellen werden sichtbar. Lässt man erstere verdünnte Schwefelsäure 12—14 Stunden auf einen Knochenknorpel, dem man durch Salzsäure seine Erdsalze entzogen hat, einwirken, so werden die Zellenmembran und die ältern Verdickungsschichten der Knochenzellen so erweicht, dass bei gelindem Druck die sogenannten Knochenkörperchen isolirt werden können.

Claparède unterwarf die Lippen- und Zungenknorpel von Neritina fluviatilis, Cyclostoma elegans, Pomatias maculatum und Helix carthusianella einer microscopischen Untersuchung; desgleichen beschreibt *Kölliker* die poligonalen Knorpelzellen (0,02—0,04‴) mit einer 0,0005—0,001‴ dicken Wandung, wasserklarem Inhalte und kleinem runden Kern nebst Kernkörperchen, bei Sabella unispira Sav; sie finden sich analog den Zellen der knorpeligen Kiemenstrahlen der Fische und der Chorda dorsalis im Achsenstrang der Haupt- und Nebenkiemenstrahlen, sowie in der beiderseitigen Knorpelplatte, welche in den die Kiemenstrahlen stützenden Blättern vorhanden ist.

Knochengewebe.

J. B. P. Dennis. The existence of Birds during the deposition of the Stonesfield Slate proved by a comparison of the Microscopic Structure of certain Bones of that formation with that of Recent Bones. Quart. Journ. of Microsc. Sc. 1857. Jan. No. XVIII. Vol. V. p. 63. Plate VI.

Fürstenberg. L. c. S. 1.

Ch. Robin. Etudes des ostéoplastes au moyen de l'action particulière exercée par la glycérine sur les éléments anatomiques des os frais. Compt. rend. de l'Acad. des sc. 1857. Avril No. 14. — Gaz. méd. de Paris 1857. No. 14. No. 16.

Lachmann. L. c. S. 21.

L. Mandl. Recherches sur la transformation des cartilages en os. Anat. microsc. tom. II. p. 335. plate 35—36. Compt. rend. 1857. Mai No. 20.

A. Baur. Zur Lehre von der Verknöcherung des primordialen Knorpels. Müllers Arch. 1857. S. 347.

H. Müller. Ueber die Entwicklung der Knochensubstanz. Würzb. Verh. Bd. VIII. Heft 1. S. 150.

Ch. Rouget. Développement et structure du système osseux. Paris 4. Thèse.

Dennis sucht das Vorkommen von Vögeln zur Zeit der Bildung des Stonesfield'schen Schiefers zu beweisen, indem er den microscopischen Bau einiger Knochen aus dieser Formation mit demjenigen frischer Knochen vergleicht, und hebt besonders hervor, dass der microscopische Bau der Knochen überhaupt auf die Lebensweise der Thiere Rückschlüsse gestatte. Zu dem Ende stellt er vergleichende microscopische Untersuchungen in den Knochen der Stonesfield'schen Fossilien mit denen theils von anderen Flugthieren, theils von Vögeln (Pteropus? Vespertilio? Potarrista volans, Draco volans, Colymbus ruficollis, Hirundo, Pterodactylus, Pelecanus Onocrotalus, Sula Bassanus) an.

Fürstenberg findet die grösste Aehnlichkeit zwischen Knochenkörperchen und den sternförmigen Hohlräumen in den kugelförmigen oder cylindrischen Zellen mancher Pflanzentheile, z. B. in den Schalen der Nüsse (vergleiche darüber *Fleischmann* in *Müller*'s Archiv 1843. S. 202. Ref.), in den Kernen des Isabellaweines. Während sich bei diesen die Natur der sternförmigen Hohlräume und die ihnen angehörigen Zellenmembranen mit ihren Verdickungschichten leicht nachweisen lassen, gelingt dieses bei den Knochenkörperchen nicht so sehr, doch wird es mittelst verdünnter Schwefelsäure, auch concentrirter Essigsäure ebenfalls möglich. Nach Behandlung feiner Schnittchen von fötalen sowie vollständig ausgebildeten Knochen mit diesen Reagentien kommt die Zellenmembran durch Aufquellen um jedes Knochenkörperchen deutlich zum Vorschein, so dass die Knochenzelle als eine abgegrenzte Zelle mit ihrem sternför-

migen Hohlraum (Knochenkörperchen) deutlich wahrnehmbar wird; der Zelleninhalt verwandelt sich in diesem bei frischen Knochen stark lichtbrechenden Hohlraum in eine feinkörnige Masse, welche ihn entweder vollständig ausfüllt, oder in einzelne kernähnliche Körper zerfällt, um sich an die Verdickungsschichten der Zellenwand anzulegen. Aus solchen dicht aneinanderliegenden kernlosen Zellen besteht der ganze Knochen. Die diesen Hohlraum zunächst umschliessende Membran ist als die letzte gebildete Verdickungsschichte der Knochenzellen zu betrachten, und ein Schwefelsäurezusatz zu einem seiner Kalksalze beraubten Knochenschnittchen zeigt, dass sie die sternförmigen Knochenzellen *Kölliker*'s sind. Die von ihm und *Virchow* als Primordialschlauch der Knorpelzellen aufgeführte Membran ist die den Zelleninhalt umgebende jüngste Verdickungsschichte der Knochen- und Knorpelzellenmembran, und wenn sie sich isolirt darstellen lässt, so rührt diess nur von einer grösseren Widerstandsfähigkeit dieser jüngsten Verdickungsschichte her.

Nach *Robin* enthalten die Knochenkörperchen und ihre Ausläufer in den frischen Knochen eine Flüssigkeit aber keineswegs Zellenelemente, was sich durch die Anwendung des Glycerins darthun lässt. Dieses besitzt die Eigenthümlichkeit, mit Wasser oder organischer Flüssigkeit, welche eine Gasart in Lösung halten, in Berührung gebracht, durch seine Verwandschaft zu ersterem letztere frei zu machen, wodurch eine lebhafte Luftentwicklung in den Knochenkörperchen vor sich geht. Gleiche Wirkung äussern mit Glycerin: Oel, Schwefelkohlenstoff und absoluter Alkohol.

Der Verknöcherungsprocess des Knochenknorpels wurde von mehreren Forschern gleichzeitig und unabhängig von einander in Angriff genommen. Während *Lachmann* den bisher gewöhnlichen Typus, nämlich die Umwandlung der Knorpelzellen in Knochenkörperchen beibehält, betreten *Mandl*, *Baur* und *H. Müller* mit fast ziemlich übereinstimmenden Resultaten eine neue Bahn. Nach *Mandl* vergrössern und vermehren sich die Zellen des verknöchernden Knochens durch eine lebhafte Bildung rundlicher und ovaler Tochterzellen in der Art, dass die Mutterzellen auf Querschnitten als runde mit erstern angefüllte, aneinanderliegende Räume, auf Längsschnitten in ihrer ganzen oft bedeutenden Länge erscheinen. Die Mutterzellen sind mit ihren Contouren in der Grundsubstanz theils noch deutlich kennbar, theils mit ihr verschmolzen; je mehr der Knorpel dem Ossificationspunkte sich nähert, verlieren die Tochterzellen ihre frühere regelmässige Anordnung in ihnen und erleiden eine fettige Umwandlung. Das Kernkörperchen wird grösser, verdeckt fast den Kern, zahlreiche Fetttröpfchen erscheinen in den Zellen, diese lösen sich auf, wandeln sich in Fetttröpfchen um, und bilden so das Mark der Knochen, in welchem sofort eine neue Gewebsentwicklung beginnt. In gleicher Zeit lagert sich phosphorsaurer Kalk in den Wänden der Mutterzellen und in der Zwischensubstanz ab, ohne dass irgend eine Spur von Knochenkörperchen anzutreffen wäre; durch die Vereinigung der Mutterzellen, theils an ihren Enden, theils an ihren Seiten entsteht das Netz der Knochenkanälchen, dessen Anordnung je nach den Thierklassen variirt. Das Mark enthält ausserdem fettig entartete Knorpel- (Tochter-) Zellen, embryonale, kernhaltige Zellen in einem weichen, amorphen graulichen Blasteme (wahrscheinlich Fettzellen) und an seiner Peripherie dünne Platten von unbestimmter Grösse, mit imprägnirten Kalkmolecülen und eingestreuten Kernen in verschiedener Zahl (Bindesubstanz mit Zellen — künftige Knochenkörperchen — nach *Baur*). Diese Platten sind keine Zellen, sondern entwickeln sich an der innern Wand der Knochenkanälchen, die in ihnen gelegenen Kerne werden hohl, treiben Aeste, wie die Kerne im Bindegewebe, wenn sie zu Kernfasern auswachsen, und werden so zu Knochenkörperchen. Sie erscheinen erst in einer gewissen Entfernung der äusseren Verknöcherungslinie und stehen in keiner Beziehung mit dem Auftreten des phosphorsauren Kalkes und den Knorpelzellen. Spalten sich diese Lamellen in Fasern, so entsteht das Bild der radiären Streifung der Kanälchenwandungen auf Querschliffen.

Zu ganz ähnlichen Resultaten führen *Baur*'s und *H. Müller*'s Untersuchungen; die Besprechung letzterer fällt dem künftigen Berichte anheim.

Zahngewebe.

G. Gorgone. Sulla struttura intima e classificazione dei denti umani. Gazzetta medica italiana. Toscana No. 22. 2. Giugno 1857.

Fürstenberg. L. c. S. 6.

Welcker. L. c. S. 252.

Gorgone's Abhandlung über die Entwicklung der Zähne bietet Allbekanntes. Nur glaubt er, sich die Priorität aller Resultate der jüngsten microscopischen Forschungen sichern zu müssen.

Fürstenberg findet die Zahnbeinzellen in fötalen Zähnen dicht am Schmelze gelegen; sie sind länglich rund, an dem der Zahnpulpa zugewendeten Ende abgerundet, mit einer seitlichen Verlängerung für die Anlagerung einer andern Zahnbeinzelle, an dem dem Schmelze zugewendeten Ende mehr weniger zugespitzt, 0,035—0,045 Mm. lang, 0,0034—0,0075 Mm. breit; ihre Membran ist dünn, durchsichtig und structurlos, ihr Inhalt strengflüssig, mit 3—6, der Länge nach hintereinander gestellten, 0,0013—0,0063 Mm. langen Tochterzellen. Während die Zellen schon längere

Zeit hinter- und nebeneinander gelagert sind, erfolgt die Bildung der Zahnröhre später durch den Schwund ihrer Wände, wofür auch der gewundene Verlauf derselben spricht. Wie bei Knochen und Knorpeln, so läugnet auch hier *F.* eine Grund- oder Intercellularsubstanz: ihre vermeintliche Gegenwart rührt nur von den indurirten Zahnbeinzellen mit ihren Hohlräumen (Zahnkanälchen) her. Die Spiralwindungen der letztern studirte *Welcker* beim Menschen, Pferde, Rinde, Hunde, Hasen, Siebenschläfer, Maulwurf, Elephanten, Krokodile, beim Karpfen und der Katze. Ihr Verlauf ist beim Menschen dreifacher Art: In den Wurzelenden fahren sie wirre durcheinander, sind unregelmässig gebogen und geknickt; im Innern des Zahnes an den Anfangstheilen der Röhrchen, bei Backzähnen unterhalb der Zahnhöhle, in der Krone ausschliesslich an der Basis der Röhrchen, verlaufen sie regelmässig spiralig, korkzieherartig; in der Zahnkrone von ihrer Mitte bis zu ihrem Ende spiralig, aber äusserst gestreckt. Die Drehungsrichtung ihrer Spiralen betreffend wechseln an einem und demselben, und bei jedem Zahne rechtswindende Röhrchen mit linkswindenden ab, ja ein und dasselbe Röhrchen ändert in seinem Verlauf seine Windungen.

Muskelgewebe.

Welcker. L. c. S. 226. Tab. IV.

Woodham Webb. On Striated Muscular Fibres in the Skin of the human Lip. Quart. Journ. of Micr. Sc. London 1857. Jan. Vol. V. p. 89. Plate VII. fig. 16.

J. Lister. On the Minute Structure of Involuntary Muscular Fibre. Ebendas. p. 5.

Kölliker. Grosse Verbreitung contractiler Faserzellen bei Wirbellosen. Würzb. Verh. Bd. VIII. S. 109.

Derselbe. Ueber Entwicklung der quergestreiften Muskelfasern des Menschen aus einfachen Zellen und Entwicklung der Muskelfasern der Batrachier. Zeitschr. f. w. Zool. Bd. IX. S. 139 u. 141.

M. Ch. Rouget. Recherches sur les éléments des tissus contractiles. Compt. rend. 1856 No. 24. p. 1117.

Schiff. Beiträge zur Anatomie von Chiton piceus. Zeitschrift f. w. Zool. Bd. IX. S. 34.

Häckel. L. c. S. 486.

Während *Leydig* in seinem vorjährigen Berichte mit ziemlicher Gereiztheit *Kölliker*'s Bedenken über seine Angabe des histologischen Baues der Muskelfaser zurückweist, beschuldigt ihn auch *Welcker* des Uebersehens der eigentlichen Fibrillen-Durchschnitte und der Verwechslung seiner statuirten Hohlräume mit den gewöhnlichen Kernen der Muskelfaser. Letztere deutet *W.* als wirkliche Zellen und führt sie als ein neues Mitglied in die Gesellschaft der Binde-, Knorpel-, Knochenkörperchen ein. Auf Querschnitten getrockneter Froschmuskeln sieht man nach ihm innerhalb der durch die Contouren des Sarcolemmaschlauches gebildeten Umrahmung jedes Primitivbündels eine Unzahl feiner, 0,0008 bis 0,0010 Mm. breiter Pünktchen, welche einer in die Tiefe gehenden streifigen Bildung angehören. Ihr oberes Ende erscheint noch bei 600facher Vergrösserung niemals als „Ringelchen", sondern bei mittlerer Einstellung ganz entschieden als ein kleiner dunkler Fleck, der beim Erheben des Tubus leicht aufblitzt, mithin solide und keine Oeffnung ist. Diese Pünktchen sind die Querschnitte der Fibrillen, welche solide und nicht hohl sind. Zwischen diesen Pünktchen finden sich auf Querschnitten des Froschmuskels spaltförmige Grübchen von 0,006—0,010 Mm. Länge und 0,001 Breite, welche beim Senken des Tubus lebhaften röthlichen Glanz, bei abgewendetem Spiegel Silberglanz zeigen. Die Anzahl dieser Muskelhohlräume — Muskelkörperchen — beträgt je nach der Stärke des Bündels 4—24 innerhalb einer Durchschnittsebene. Auf Schrägschnitten und auf der Länge nach liegenden Bündeln zeigt sich ihre Hauptausdehnung in der Längsrichtung derselben und sie stellen in getrockneten Muskeln langgestreckte luftgefüllte Hohlräume von 0,020—0,060 Mm. Länge und 0,002—003 Mm. Breite dar. Diese hält *W.* für die Träger eines plasmatischen Gefässsystems, welche im frischen Muskel eine serumartige Flüssigkeit führen und wegen gleichen Brechungsvermögens derselben mit der Muskelsubstanz schwer wahrnehmbar sind, während ihr Inhalt auf Zusatz von Essigsäure gerinnt und dadurch die bekannten Kerne darstellt. Da ferner die Capillaren das Sarcolemma der Primitivbündel nicht durchdringen, so ist wahrscheinlich für ihre Durchtränkung ein besonderer Hohlapparat vorhanden, und wenn auch derselbe in vollständiger Ausdehnung nicht nachweisbar ist, so werden doch diese Hohlräumchen unzweifelhaft durch Pünktchen gebildet, welche zahlreiche sie verbindende Ausläufer, ähnlich den Knochenkörperchen, besitzen. Was ihre Lage anbelangt, so sind sie dem Sarcolemma nur angelagert und befinden sich frei zwischen den Fibrillen, und, werden diese durch Quetschung der Quere nach getrennt, so dass sich das Sarcolemma als leerer Schlauch frei ausgespannt findet, so erkennt man an diesen Stellen niemals Kerne, zum Beweis, dass sie diesen nicht angehören. Der Beweis für den Zusammenhang der einzelnen Muskelkörperchen durch feine Ausläufer ist schwer zu liefern, doch der Umstand, dass an manchen Bündeln häufig ganze Reihen von Muskelkörperchen in einer Längslinie mit einander zugespitzten Enden, ja in einzelnen Fällen in verbindenden lichten Linien vorkommen, sowie ihr gezacktes Aussehen auf Querschnitten, herrührend von seitlich ausstrahlenden Ausläufern, scheint für die Möglichkeit desselben zu sprechen. Alle diese Verhältnisse treten in ein deutlicheres Licht, wenn man diese Hohlräume mit färbenden Substanzen z. B. rother Tinte

durch Imbibition färbt. Während also *Leydig* die Existenz der Muskelfibrillen im seitherigen Sinne läugnet, ihre Funktion an die Fibrillenzwischensubstanz abgibt, und die Fibrillen selbst für saftführende, der Ernährung dienende Hohlräume hält, so führt *Welker* letztere in ihr altes Recht, als solide contractile Fasern zu gelten, ein, glaubt aber in den seither als Kerne gekannten Gebilden, ein das Innere des Muskelbündels durchsetzendes, sehr reiches System saftführender Hohlräume nachgewiesen zu haben.

Webb weist in den Lippen des Menschen quergestreiftes Muskelgewebe nach, von welchem sich äusserst zarte Bündelchen bis an den Papillarkörper der Haut erstrecken und daselbst verlieren; *Lister* unterwarf die Muskelhaut des Darms vom Ferkel und die mittlere Arterienhaut der Froschschwimmhaut einer microscopischen Untersuchung, um die Zellennatur dieser Muskelfasern gegen *Ellis* und *Mazonn*, welche dieselbe läugneten, zu beweisen.

Kölliker findet das contractile Fasergewebe bei Wirbellosen viel weiter verbreitet, als man bisher angenommen hat. Die Muskeln der Scheibenquallen (Pelagia, Cassiopeia), der Strahlthiere (Echinus, Holothuria) und vieler Mollusken (Cephalopoden, Heteropoden, viele Kammkiemer [Aplysia, Pleurobranchea, Pleurobranchus, Phyllidia], Pulmonaten [Helix, Lymnaeus], Acephalen [Ostrea]) bestehen aus solchen Faserzellen mit deutlichem mittlern Kern, zu deren Darstellung eine 2—4tägige Erhärtung in Chromsäure- oder Kalisolution sich besonders eignet. Ihre Länge und Breite variirt bald wenig, bald bedeutend, (bei Pelagia, 0,05—0,06‴, bei Holothuria tubulosa 0,003—0,1, bei Echinus esculentus am Mundgestell 0,01—0,02 in der Mitte, 0,001‴ an den Enden br.). Ihre Structur (Querstreifen, reihenweise gestellte interstitielle Körnchen), ihre besondere Hülle reihen sie den quergestreiften Fasern der Wirbelthiere sehr nahe an. Alle diese Verhältnisse fordern zur Frage auf, ob eine Trennung zwischen diesen Faserzellen und den Muskelfasern überhaupt statthaft sei; für die negative Beantwortung derselben, welcher *Rouget* ebenfalls beitritt, wird *K.* auch dadurch bestimmt, dass sowohl bei den Batrachiern als beim Menschen die quergestreiften Muskelfasern aus einer einzigen embryonalen Zelle, welche sich unter Vervielfältigung ihrer Kerne ungemein verlängert, hervorgehen.

Diesem von *K.* als allgemein giltig aufgestellten Bildungsmodus, sowie *Welker*'s entdecktem plasmatischem Gefässsystem scheinen die Structurverhältnisse der Muskeln beim Krebse, wie sie *Häckel* beschreibt und Referent nach seinen vielfachen Untersuchungen bestätigen kann, nicht günstig das Wort zu sprechen. Bei diesem stellt jedes Primitivbündel (Herz) einen einfachen cylindrischen Schlauch mit einer sehr zarten, schwer zu isolirenden Membran dar, dessen Inhalt in einen peripherischen und centralen zerfällt; ersterer ist eine weiche, amorphe körnige Masse, letzterer resistenter, klarer und durchsichtiger, mehr weniger in deutliche Fibrillen mit Spuren von Querstreifen abgetheilt. In der Achse desselben liegen scharf contourirte, rundliche oder spindelförmige Kerne, theils in regelmässigen Abständen, theils dicht aneinander gedrängt. Die Hülle oder Primitivscheide ein homogener, glasheller, dünner und elastischer Cylinder, ist regelmässig zwischen je zwei Kernen der Quere nach eingeschnürt und gefaltet, so dass die ganze Primitivfaser nur aus einer Linie aneinandergereihter und geschmolzener Kugeln zusammengegesetzt erscheint. Diese sind die nicht vollkommen zu gleichbreiten Fasern verschmolzenen Reste der ursprünglichen Embryonalzellen und das Sarcolemma erscheint somit als die Summe der Membranen der verschmolzenen embryonalen Zellen, welcher Ausspruch darin seine Begründung findet, dass man innerhalb eines und desselben Muskels eine vollständige Stufenleiter von ganz embryonalen bis zu den höchst entwickelten Formen hat. Die Kerne nicht selten in Theilung begriffen, liegen stets an der innern Seite der Scheide zwischen ihr und dem Inhalt, bisweilen im Innern der contractilen Masse selbst. Diese (das sogenannte Fibrillenbündel) besteht, wie schon früher *Bowman* und später *Leydig* versicherten, aus den „primitive particles or sarcous elements", welche durch regelmässige Aneinanderlagerung in Länge und Breite die Querstreifung bedingen. Diese Fleischtheilchen werden durch zwei verschiedene Bindemassen miteinander vereinigt, in der Art, dass ihre Seitenflächen durch eine spärlichere, in Wasser und Alkohol lösliche, in verdünnter Salzsäure aber unlösliche, der Quere nach verkittet, wodurch die Scheibenbildung entsteht, und dass ihre Grundflächen durch eine zweite, in verdünnter Salzsäure leicht, in Alkohol nicht, in Wasser schwer lösliche, Substanz der Länge nach miteinander verbunden werden, wodurch sie beim Zerfall in Fibrillen zusammengehalten bleiben. Ueberdiess hat das Längsbindemittel einen bedeutenderen Umfang, als das Querbindemittel zu Folge seines ausgezeichneten Imbibitionsvermögens, denn während es an der frischen Muskelröhre nur als ein einfacher Contour zwischen den Disks erscheint, und so die einfache Querstreifung bedingt, quillt es nach längerm Aufenthalt in Wasser oder verdünnter Essigsäure bis zur Dicke der echten Disks auf und verleiht dadurch der Primitivröhre das bekannte Ansehen einer *Volta*'schen Säule. Auch das verzweigte feine Lückensystem, welches nach *Leydig* die fibrilläre Inhaltsmasse des Primitivbündels durchsetzt, beobachtete *H.* am Krebs, die Lücken erscheinen hier auf der Oberfläche

als feine spindel-, sternförmige, mit Ausläufern versehene Hohlräume, mit spitzigen zwischen den Fibrillen sich verlierenden Endausläufern, auf Querschnitten als runde, oder in feine Spitzen ausgezogene Figuren zwischen den Durchschnitten kleiner Fibrillengruppen, aber niemals kommen in den Knotenpunkten Kernrudimente vor, sondern die Kerne liegen immer der innern Seite der Primitivscheide an, und sind diese Muskellücken nur als solche zwischen den Fibrillengruppen und durchaus nicht als Zellen und Zellenrudimente zu betrachten.

Was den Zusammenhang der Muskelfaser mit dem Sehnengewebe betrifft, so setzt sich das Bindegewebe des letzteren nicht in den eigentlichen Sarcolemmaschlauch fort, welcher aus den verschmolzenen Membranen der Muskelbildungszellen entstanden ist, sondern nur in das zwischen die wahren Primitivscheiden eindringende Sarcolemm und in das Perimysium internum und externum continuirlich fort. Ebensowenig geht das Sehnenbündelgewebe in den äussern Chitinpanzer, wie *Reichert* annimmt fort, sondern es legt sich an die Cutisschichte an, worin es sich verliert. Dieses wahre Verhältniss wird nur deshalb verkannt, weil der innige Zusammenhang der Chitinogenmembran und der Chitinschicht die Zellenlage der ersteren verdeckt.

Schiff findet am Spannmuskel des Zungenmuskels von Chiton piceus gleichfalls solche helle, plattgedrückte Zellen mit centralem Kerne von 0,05—0,08 Mm., welche Ref. und *Kölliker* als musculöse Zellen unter dem Endocardium der Wiederkäuer beschrieben haben.

Nervensystem.

G. Wagener: Ueber den Zusammenhang des Kernes und Kernkörpers der Ganglienzelle mit dem Nervenfaden. Zeitschr. f. wissenschaftl. Zool. Bd. VIII. S. 455. Taf. XXI.

Bidder u. *Kupffer* l. c.

Jacubowitsch l. c.

Kölliker: Vorläufige Mittheilung über den Bau des Rückenmarks bei niederen Wirbelthieren. Zeitschr. f. wissenschaftl. Zool. Bd. IX. S. 1.

Gerlach: Ueber Faserverlauf im kleinen Gehirn. Sitz. d. phys.-med. Societät v. Erlangen v. 9. März 1857.

M. Goux: Disposition des nerfs optiques à leur entrecroisement chez un Caméléon. Gaz. méd. de Paris. Déc. 1856.

R. Wagner: Nachträgliche Bemerkungen über die Endigungen der Nerven zu *Kupffer*'s und *Keferstein*'s Untersuchungen über den feineren Bau des elektrischen Organs beim Zitteraal &c. Göttinger gelehrte Nachrichten. No. 19. 1857.

Kölliker: Ueber die Endigungen der Nerven im elektrischen Organ des Zitterrochen. Würzb. Verhandl. Bd. VIII. S. 2. (Cf. vorjähr. Bericht S. 33.)

Derselbe: Ueber Ausbreitung der Nerven in der Geruchschleimhaut von Plagiostomen. Ebendas. S. 31.

G. Meissner: Ueber die Nerven der Darmwand. Zeitschrift f. rat. Med. Bd. VIII. S 364.

Leconte et *Faivre:* Mémoire sur la constitution chimique du système nerveux chez la sangsue médicinale. Gaz. hebd. No. 45. 1857.

Häckel l. c. S. 469 u. 532.

Mandl: Recherches sur le développement des éléments nerveux. Anat. microsc. II. p. 298. Compt. rend. 1857. Mai. No. 19.

M. S. Dupré: Développement et structure du système nerveux. Paris. 4. Thèse.

Wagener nimmt die *Lieberkühn*'sche Entdeckung, dass vom Kern der Nervenzelle eine Röhre, vom Kernkörperchen aber ein in der Kernröhre liegender Faden sich in die Nervenfaser fortsetze, gegenüber dem Bedenken *Stilling*'s in Schutz, da er *L.*'s Untersuchungen stets controllirt habe, und weist das Vorkommen dieser Verhältnisse auch an Ganglien von Hirudo medicinalis, Aulacostoma nigr., Limax ater und Lymnaeus stagnalis nach.

Häckel beschreibt die Elemente des Nervensystems bei den *Decapoden* (Astacus fluviatilis und marinus, Palinurus quadricornis, Scyllarus arctus und latus, Homola Cuvieri, dann mehrere Species von Palaemon, Pasiphaea, Penaeus, Nika). Die *Nervenzellen*, den sympathischen Ganglienzellen der Wirbelthiere analog, 0,05—0,15 Mm., stellen rundliche ansehnliche Blasen dar, deren zarte, von einer dichten Bindegewebskapsel eingeschlossene Zellenmembran eine trübe körnige Flüssigkeit enthält, worin ein sehr grosser mit einem Kernkörperchen versehener Kern schwimmt. Ihre Form wechselt je nach der Anzahl und Verbindungsweise der noch mit ihnen zusammenhängenden Fortsätze, bei unipolaren birnförmig, bipolaren ellyptisch, bei welch letzteren sich die Bindegewebskapsel direkt in das die Fortsätze umhüllende Neurilemma fortsetzt. Die äusserst dünne, leicht zerstörbare, structurlose Zellenmembran wird bei Zusatz von Wasser von dem immer kernigen Inhalte abgehoben, welcher im Centrum der Zelle sich zusammenzieht. Der Kern ist kuglig und scharf contourirt, mit wasserhellem Inhalte und $^1/_3$ bis $^1/_4$ so gross, als die Zelle. Die *Nervenprimitivfasern* nähern sich gleichfalls den sympathischen Elementen der Wirbelthiere, es fehlt ihnen die fettreiche Markscheide, und ihr Inhalt bildet eine homogene, eiweissartige, halbflüssige Masse. Zwischen ihr und der einfach cylindrischen Wand sind streckenweise Kerne eingestreut. Auffallend ist ihre Deutlichkeit in dem Bindegewebsstroma und die Differenz ihres Durchmessers, welcher im Centralorgan am stärksten (0,144 Mm Bauchstrang) und an der Peripherie oft kaum messbar ist (0,015 bis 0,005 Mm.). Die bis 0,002 Mm. dicke Wand der Primitivnerven (Nervenprimitivscheide) ist an einfachen Cylindern einfach, an doppelten doppelt und scharf contourirt, von gelblichem Lichtglanze und dabei elastisch; die ihr innen anliegenden Kerne sind gekörnt, länglich oder rund, 0,008 bis 0,012 breit, 0,015—0,20 Mm. lang. Der Inhalt ist eine dicke, in verschiedenen Gestalten leicht gerinnende, vollkommen homogene, wasser-

klare Flüssigkeit, und dem Achsencylinder der markhaltigen Nervencylinder analog.

H. findet das von *Remak* entdeckte Centralfaserbündel gleichfalls nur in den grössern Bauchmarksröhren wieder und vermuthet, dass dieses Gebilde auch bei den feinern Bauchmarks-, wie peripherischen Nerven vorkomme, und wegen seiner Zartheit daselbst übersehen werde. Der peripherische Verlauf der Nervenröhren und ihre Vertheilung in den Stämmen und Aesten geschieht in der sonderbaren Weise, dass dieselben sich wiederholt während ihrer ganzen peripherischen Ausbreitung theilen und zwar bei jeder Gabelung eines Stämmchens die meisten dasselbe zusammensetzenden Röhren, ebenso wie jene selbst in je zwei divergirende Aeste von gleichem oder verschiedenem Durchmesser auseinandergehen. Indem diese Verzweigung während des ganzen peripherischen Verlaufs stattfindet, unterscheidet sie sich wesentlich von den bekannten Theilungen der Nervenfasern bei den Wirbelthieren, denn dieselben erfolgen hier nur in dem Centrum oder in der peripherischen Endigung; ein analoges Verhältniss findet *H.* etwa im elektrischen Organ von Malapterurus electricus, dessen sämmtliche Nervenprimitivfasern aus der wiederholten Theilung einer einzigen colossalen Primitivröhre hervorgehen. Die Verbindung der Ganglienzellen mit den Nervenröhren fasst *H.* im Sinne *Bidder*'s und *Volkmann*'s auf, nach welchen die Zellen in Erweiterungen der Röhren eingebettet sind. Man sieht nemlich den klaren Inhalt der Röhre von dem trübkörnigen der Zelle da, wo sich beide an den Abgangsstellen der Fortsätze berühren, durch eine scharfe deutliche Linie vollständig abgegrenzt, welche seitlich in die innere Contour der Nervenprimitivscheide übergeht, die ihrerseits ohne Unterbrechung als deutlich doppelte Grenzlinie die ganze Ganglienkugel umgibt. Besonders deutlich zeigen diess bipolare Kugeln, bei welchen der Röhreninhalt einer spindelförmig erweiterten Stelle der Röhre durch eine eingelagerte ellyptische Blase, deren Wände denen der Röhre innig sich anschmiegen, unterbrochen und substituirt zu sein scheint. Dass letztere wirklich als Membran den Ganglieninhalt umschliesst und dieser nicht hüllenlos ist, erkennt man an verletzten Zellen, wenn der feinkörnige Inhalt aus der geborstenen Hülle ausfliesst.

Ueber den *feinen Bau* der Centralorgane des Nervensystems liegen mehrfache Arbeiten von besonderem Umfang und Gewichte vor. *Bidder*'s und *Kupffer*'s Untersuchungen, an Quer- und Längsschnitten vom in Chromsäure erhärteten Rückenmark der Wirbelthiere angestellt, zeichnen sich nicht minder durch ihre klare, lichtvolle Darstellungsweise, wie durch die Summe ihrer Resultate aus. Ihr Angelpunkt liegt nächst der Ergründung des äusserst schwierig darzustellenden Faserverlaufes in dem Bestreben, den wichtigen Antheil des Bindegewebes an dem Baue der Nervencentren, besonders des Rückenmarks wieder zu Ehren zu bringen, eine kritische Sicht zwischen den Elementen beider Gewebe zu halten und zu geben dem Nerven was des Nerven, dem Bindegewebe, was des Bindegewebes ist; mühevolle Forschungen, deren Existenz schon an der Wiege von der Kritik unerbittlich in Frage gestellt wird.

Während bei allen Wirbelthieren in den peripherischen Nerven die Scheiden der einzelnen Primitivfasern völlig selbstständig und von dem die ganzen Nerven umhüllenden Bindegewebe gesondert sind, gestalten sich diese Verhältnisse in den Centren überhaupt und in verschiedenen Thierklassen insbesondere ganz anders. *B.* hat sich besonders bei den Fischen (Petromyzon) überzeugt, dass selbst die breitesten Rückenmarksfasern keine eigene Hülle besitzen, sondern dass eine dem ganzen Rückenmark zukommende bindegewebige Grundlage zahlreiche nach verschiedenen Richtungen hinziehende Hohlräume, einem Schwamme ähnlich, darbietet, in welche die Nervenfasern d. h. die nackten Axencylinder oder diese zugleich mit der Markscheide eingebettet liegen, kurz, dass eine selbständige Primitivscheide hier fehle. Einsicht in diese Verhältnisse gestatten frische, wie durch Chromsäure erhärtete Präparate, letztere sind das beste Mittel die Gegenwart eines soliden Axenstranges als integrirenden Bestandtheil der Primitivnervenfaser darzuthun, und zu beweisen, dass er ihr unveräusserlicher Bestandtheil ist, während Markscheide und besondere Begrenzungshaut nicht als wesentliche Elemente derselben gelten können. Schwieriger sind die histologischen Verhältnisse der schmalen, marklosen Fasern zu erkennen, welche von den Nervenzellen der Centren entspringen und in den blassen, verästelten, peripherischen Nervenendungen wiederkehren. Sie sind nackte Axencylinder, welche im Rückenmark bei den weiten Strecken ihres Verlaufes gleichfalls keine eigenen Scheiden besitzen, sondern gleichfalls in den Aushöhlungen des Bindegewebes liegen; sie erscheinen als helle, durchscheinende, abgeplattete, bandartige, von scharfen, parallelen Grenzlinien eingeschlossene Fäden mit gabelförmigen Theilungen und 0,0012 bis 0,0004‴ breit. In Verbindung mit unzweifelhaften Nervenzellen, oder als Fortsetzungen dunkelrandiger Nervenfasern ist ihre Diagnose leicht, fehlt aber dieser Zusammenhang, so ist ihre Unterscheidung von Fasern des Bindegewebes oder des elastischen Gewebes oder feinen Capillaren in vielen Fällen geradezu unmöglich. Gleiche Bewandniss hat es mit den im Nervengewebe vorkommenden *Zellen*. Man hat sie ohne alle Ausnahme für wesentliche Nervengebilde gehalten und damit Dinge zusammengestellt, welche nichts als die

Merkmale von Zellen mit einander gemein haben. Dahin gehören die erst in neuester Zeit als wesentliche Bestandtheile des Bindegewebes erkannten Zellen und Zellenreste, vor Allem die Bindegewebskörperchen. Zuerst unterscheiden sich letztere von Nervenzellen durch die Differenzen ihrer *Grösse*, die kleinsten Nervenzellen (0,030—0,008) sind immer noch um das Doppelte grösser, als die grössten Bindegewebskörperchen (0,003—0,004). Bezüglich der *Gestalt* sind die Nervenzellen eckig, sternförmig, zufolge der von ihnen abgehenden Axencylinder (apolare Nervenzellen kommen im Rückenmark nicht vor); die Bindegewebskörperchen aber, selbst wenn sie mit mehreren Ausläufern versehen sind, sind oblong und nach zwei entgegengesetzten Seiten spindelförmig und wo Bindegewebsstränge und Bündel vorhanden sind, ihrem Längendurchmesser folgende Körper, oder sie sind rund, in eine formlose, gekörnte oder hyaline Grundmasse eingebettet. Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal gibt ihre Zellennatur; die Nervenkörper haben eine wasserhelle mit wenig dunklen Molecülen versehene halbweiche und elastische Grundmasse mit einem runden hellen Kerne nebst Kernkörperchen von der Grösse eines Viertels des Durchmessers der Zelle, bisweilen mit zwei Kernen; eine eigentliche Hülle fehlt ihnen, vielmehr sind sie in den Hohlräumen des bindegewebigen Marks eingelagert, und mit einer dunklen Contour umgeben, welche die Grenze des an die Hohlräume stossenden Bindegewebes ist. Schwieriger ist die Zellennatur der Bindegewebskörper zu erkennen, sie haben gewöhnlich bei dicht anliegender Zellenmembran nur das Ansehen von Kernen mit Kernkörperchen oder gar nur eines dunklen eckigen, körnigen, mit Ausläufern versehenen Körpers. Das beste Unterscheidungsmittel zwischen diesen beiden Elementen ist ihre verschiedene Farbe in Chromsäurepräparaten. Die Nervenzellen sind gelb und je nach der Länge der Einwirkung der Chromsäure bis ins Röthliche spielend, die Bindegewebskörperchen bleiben ganz farblos, sind höchstens schwachgelb tingirt. Eine Verwechslung mit den Cor. amylac. und den verschiedenen Formen des ausfliessenden Myelins, von der Chromsäure erhärtet, ist schon weniger möglich.

Die Resultate der Dorpater Forscher bezüglich der *Textur* des Rückenmarks lassen sich nach den uns gesteckten Grenzen in folgende Sätze zusammenfassen. Am meisten divergiren die Ansichten der Histologen über die Natur der die *graue Substanz* bildenden Elemente, über ihre gegenseitige Lage und Anordnung. Ihr Centralkanal, welcher am Sinus Rhomboïdeus des verlängerten Markes anfängt und bis in das Filum terminale sich fortsetzt, ist stets vorhanden, im Innern mit Flimmerepithelien ausgekleidet und in Form wie Durchmesser nach verschiedenen Stationen sehr verschieden. Die bisher giltige Ansicht, dass diese graue Substanz nur aus Nervenelementen zusammengesetzt sei, wurde durch den Nachweis eines ununterbrochenen Zusammenhanges der Fortsätze, welche die Pia mater in die vordere und hintere Rückenspalte sendet, zuerst erschüttert, dazu trug noch bei einestheils die Verbindung jener conischen Zellen, welche den Rückenmarkskanal auskleiden, durch ihre Ausläufer mit andern Fasern oder Bindegewebskörperchen, oder formlosen Partien der grauen Masse, anderntheils die Anwesenheit von Fasern, welche mit vielen in ihr verbreiteten Zellen im Zusammenhange stehen. Letztere sind theils runde, theils längliche, bald mit zwei oder mehreren, bald ohne Ausläufer sternförmige Körper von 0,003—0,004‴, dunkel contourirt, mit einem scharf begrenzten Kerne, und gleichmässig durch die ganze graue Substanz verbreitet. Ihre Ausläufer sind so zart, strichähnlich, dass sie mit den Ausläufern benachbarter Zellen vereinigt, den Knochenkörperchen gleichen. Diese Zellen sind die Bindegewebskörperchen und die mit ihnen zusammenhängenden Fasern die Spiral- und elastischen Fasern des Bindegewebes. Ausser diesen zum Bindegewebe gehörigen Fasern und Zellen existirt ferner in der grauen Rückenmarkssubstanz eine formlose Masse, meist gallertartig durchscheinend, in Chromsäure-Präparaten feinkörnig und am deutlichsten nachweisbar im Endfaden in den nächsten Umgebungen des Centralkanals und an der Grenze zwischen den hintern grauen Hörnern und der an sie stossenden weissen Masse (Subst. gelat. Rolandi). Auch diese gehört dem Bindegewebe an. Allein nicht bloss dasjenige Bindegewebe auf seinen verschiedenen Entwicklungsstufen, welches durch seine Elemente mit der Pia mater und den Epithelien des Rückenmarks zusammenhängt, sondern noch andere in grosser Menge vorkommende Fasern und Zellen müssen demselben zugerechnet und vom Nervengewebe getrennt werden; dahin gehören: 1) die sogen. gelatinösen grauen Fasern, deren Natur als Nervenelement wie im peripherischen Nervensystem so auch hier aufzugeben ist; 2) die Ringcommissur *Stilling*'s, eine aus den feinsten Circularfasern bestehende, den Spinalkanal zunächst umgebende Schichte, welche mit dem durch die vordere Spalte eindringenden Fortsatze der Pia mater in innigster Verbindung steht; 3) die ganze sogen. *hintere graue Commissur*, welche den Raum zwischen dem Centralkanal und dem Grunde der hintern Längsspalte ausfüllt. Sie besteht aus querlaufenden Fasern und Faserbündeln, welche zu einem bandartigen Streifen zusammengedrängt sind; diese zieht sich anfangs an der vordern Peripherie der hintern weissen Rückenmarksstränge hin und löst sich an der innern Seite der Basis der hintern grauen Hörner in einzelne Faserzüge auf, welche strahlen-

förmig, theils rückwärts in die hintern Hörner einbiegen, theils die ursprüglich quere Richtung der Fasern einhalten, theils endlich sich nach vorne wenden, immer weiter sich ausbreiten, mehr und mehr in einzelne Fasern übergehen und endlich verschwinden. Auch der in die hintere Rückenmarksspalte eindringende Fortsatz der Pia mater lässt sich in diese hintere Quercommissur verfolgen, welche einen grossen Theil der grauen Substanz durch ihre seitlichen Ausläufer mit Fasern versorgt und jeglicher Nervenelemente, Zellen oder Fasern, gänzlich entbehrt; 4) eine weitere Fortsetzung des Bindegewebes der grauen Rückenmarksmasse ist endlich das von *Lenhossek* sogenannte Systema nervosum radiale und die Processus reticulares. Dieses Bindegewebe ist auch der Träger der Blutgefässe im Mark. Auch in der *vordern Commissur* findet sich Bindegewebe in beträchtlicher Menge, ihre ganze hintere Hälfte besteht lediglich daraus und aus zahlreichen Gefässen, während in der vordern Hälfte gekreuzte Nervenfasern in ein Bindegewebslager eingebettet sind.

In den *vorderen Hörnern* der grauen Substanz ist vornehmlich der Sitz der Nervenzellen, sie füllen die für sie bestimmten Lücken der grauen Substanz vollständig oder nur theilweise aus. Ihre Form und Grösse ist wechselnd, meistens mehr länglich und dreieckig als rundlich und unregelmässig; ihre eckige Gestalt rührt von den aus ihr abgehenden Fortsätzen, den Axencylindern der Nervenfasern her, deren gewöhnlich drei bis vier, niemals mehr als fünf, vorhanden sind; ihre Substanz ist homogen, oft feinkörnig; an ihrer Peripherie blass contourirt, ohne besondere Hülle; es behauptet demnach *B.* noch immer, dass die Nervenzellen auch die vielstrahligen überall hüllenlose Massen sind, die entweder in Erweiterung der gesonderten primitiven Röhren der peripherischen Nerven, oder in Lücken der zu einer zusammenhängenden grauen Masse verschmolzenen Substanz eingebettet sind. Ihre Zahl in den Vorderhörnern ist äusserst verschieden, bei verschiedenen Thieren, wie bei einem und demselben Individuum in den verschiedenen Markgegenden. Bezüglich ihrer Lage kommen sie gegen die vordere Grenze und den äusseren vorderen Winkel des vorderen Hornes am stärksten zusammengedrängt vor; hier stossen sie in geschlossener Reihe an die weisse Substanz, ragen mitunter mit einem Theile ihres Umfangs in dieselbe hinein, ja sind zuweilen ringsum von weisser Masse umgeben; doch kommen auch gegen die hinteren und inneren Theile des Hornes bisweilen bedeutende Zellenmengen vor.

Was die *hinteren Hörner* der grauen Substanz betrifft, so besteht ihr lichter Saum (*Rolando*'s gelatinöse Substanz) nur aus Bindegewebe und zwar der gallertartigen Form desselben, welche in Folge des Ueberwiegens der Intercellularsubstanz wenig gefasert erscheint, und nur wenige Bindegewebskörperchen enthält, nicht zu vergessen natürlich der sie durchziehenden, aus dem hinteren Horn austretenden Bündel der Nervenfasern der hinteren Wurzel, sowie auch longitudinale Nervenfaserbündel sie durchsetzen und jenseits dieser gegen die verengte Basis der Hinterhörner abermals Querfasern, theils dem Bindegewebe, theils den Nerven gehörig, nach vorne in die Hauptmasse der grauen Substanz und gegen das vordere Horn ziehen. Nervenzellen kommen daselbst nach *B.* nicht vor, höchstens reichen sie bis an die Spitze der Hörner, d. h. an die etwas verengte Stelle derselben, die mit dem Grunde der hinteren Spalte oder dem Rande der hinteren Commissur in gleichem Niveau liegt.

In der weissen Substanz, welche mit wenigen Ausnahmen die äusseren Partieen des Rückenmarks bildet, gleichsam einen Mantel für den ganzen Kern desselben abgiebt, kommt ebenfalls eine bindegewebige Grundlage vor, welche mit derjenigen der grauen Substanz einerseits, mit der pia mater anderseits continuirlich zusammenhängt und von grossen Lücken durchbrochen ist, in der Art, dass ein Netzwerk entsteht, in dessen Maschen die Nervenfasern, aus Axencylinder und Markscheide zusammengesetzt, aber auch hier noch einer besonderen Begrenzungshaut ermangelnd, eingebettet liegen.

Das *filum terminale* enthält keine Nervenelemente; nur die bindegewebige Grundlage des Rückenmarks ist hier übrig geblieben und zwar ganz in derselben Anordnung ihrer Elemente, die sie in der weissen und grauen Substanz als ein zur Aufnahme der Nervenelemente bestimmtes Lager darbietet, den Centralcanal und dessen Epithelium mit einbegriffen.

Was nun den Ursprung und Verlauf der Nervenfasern im Marke anbelangt, so entwirft *B.* in ziemlicher Uebereinstimmung mit *Schroeder v. d. Kolk* ein einfaches, fast zu bequemes Schema desselben. Den Ausgangspunkt bilden die Fortsätze der Nervenzellen in den vorderen Hörnern; dadurch werden 1) die Zellen einer und derselben Rückenmarkshälfte mit einander verbunden, so dass jede Zelle der grauen Substanz mit näheren und entfernteren Nachbarn im Zusammenhang steht; 2) vereinigen sie die Zellen beider Rückenmarkshälften mit einander und ihre Ausläufer bilden die nervigen Elemente der vorderen Commissur und zwar in folgender Weise: sie laufen theils aus der vorderen Spitze, theils aus dem mehr nach hinten zur Basis gelegenen Theilen der vorderen Hörner, convergirend jederseits gegen die keilförmige hintere Spitze der Vorderstränge, schlagen sich grösstentheils um dieselbe herum, durchsetzen jedoch auch die Lücken zwischen deren einzelnen Inseln, gelangen dadurch in den von grauer Masse angefüll-

ten Raum, zwischen den beiden Vordersträngen setzen sich hier nach vorn bis zur Längsspalte fort, indem sie, zur entgegengesetzten Seite hinübergehend, sich mit den von letzterer herkommenden Fasern kreuzen und treten endlich durch die weisse Substanz in's Vorderhorn der anderen Seite, wo ihr weiterer Verlauf nicht mehr verfolgt werden kann; 3) gehen die Fortsätze der Zellen in die Fasern der weissen Rückenmarkssubstanz über, welche theils *longitudinal*, theils *transversal* verlaufen. Die *longitudinalen Fasern* nehmen im ganzen Marke von diesen Zellen der grauen Substanz ihren Ursprung, ihre Zahl steht also mit der der Zellen im geraden Verhältniss; für die vorderen Zellen ist derselbe unmittelbar nachweisbar, für die mittleren und hinteren hypothetisch; diese Längsfasern gelangen ununterbrochen zum Hirn, stellen also die Verbindung zwischen den Zellen dieses und des Marks her und ihre Menge, d. i. die Mächtigkeit der weissen Substanz, nimmt gegen das Hirn zu, während die Länge der neu zutretenden Fasern von unten nach oben geringer wird, und die kürzesten Fasern neben den längsten im oberen Theile des Markes zugleich vorkommen; in den mittleren Strängen verlaufen sie ziemlich parallel, in den vorderen und hinteren mehrfach gewunden und durchschlungen wegen der quer zwischen sie durchsetzenden Fasern. Die *transversalen Fasern* der weissen Substanz gehören ausschliesslich den Nervenwurzeln an; sie finden sich nur in den hinteren und vorderen Rückenmarkssträngen, nicht in den mittleren, mit Ausnahme des Halsmarkes, welches die Ursprünge des N. accessorius entsendet; ihr Ursprung von den Zellen der Vorderhörner ist für die vorderen Wurzeln selbst bei höheren Thieren und beim Menschen nachgewiesen; für die hinteren Wurzeln aber nur problematisch. Beide Reihen von Querfasern durchsetzen von innen nach aussen die Längsbündel in absteigender Richtung; die vorderen Wurzeln gehen direct zu den Zellen der Vorderhörner, die hinteren treten für eine kurze Strecke in diejenigen Längsfaserbündel ein, welche *in* den hinteren geraden Hörnern liegen, und von hier aus zu den Zellen des Vorderhornes. Es stehen somit die Längsfasern der weissen Substanz mit den Spinalnerven und ihren Wurzeln in keinem unmittelbaren Zusammenhange, dieser wird erst durch eine Nervenzelle vermittelt, d. h. beide Faserarten entspringen von denselben Zellen und die Längsfasern stellen nur eine Verbindung der Rückenmarkszellen mit dem Gehirne, eine Art Commissur dar.

Diesen von *B.* aufgestellten Sätzen begegnen *Jacubowitsch* und *Kölliker* mit ihren gleichfalls auf Untersuchungen beruhenden Zweifeln und Bedenken, welche Verschiedenheit der Ansichten grösstentheils in der Präparationsmethode wie der Differentialdiagnose zwischen Bindegewebs- und Nervenelementen begründet ist. Auffallend gegen *B.*'s wohlthuende Ruhe der Darstellung sind die mit sichtbarer Hast gegebenen Schilderungen des erstgenannten Forschers. Nach *J.*'s an 25000 (!) Präparaten angestellten Untersuchungen giebt es im Cerebrospinal- und sympathischen Nervensystem drei Arten von Nervenelementen: 1) die grossen multipolaren Nervenzellen mit 1—8 (*B.* nimmt als höchste Zahl 5 an) dicken sich theilenden Fortsätzen — Bewegungszellen —; sie communiciren mit einander, kommen überall im Rückenmark, kleinen Gehirn und den Corpora quadrigemina, nicht in der Medulla oblongata vor und bilden die vordere Commissur des ganzen Markes, indem ihre symmetrisch gelagerten Gruppen sich in der Weise vereinigen, dass diese Commissur immer als ein Flechtwerk dicker Zellenausläufer erscheint. 2) Empfindungszellen, durchaus spindelförmig, mit 3, höchstens 4 Ausläufern; viermal kleiner als die ersteren, kommen sie durchweg im ganzen Mark vom Conus medullaris an in den hinteren Hörnern vor, verbinden sich mit einander auf einer und derselben Seite und bilden unzweideutige Commissuren (die hintere im ganzen Mark, eine im kleinen Gehirn, in der Medulla oblongata und der Brücke, in den Corpora quadrigemina), welche aus ihren sehr feinen, sich theilenden, parallel neben und über einander liegenden Ausläufern bestehen. 3) Sympathische Zellen, von denen die *einen* in den Spinalganglien des Markes, im Ganglion Gasseri des Trigeminus und in der hufeisenförmigen Commissur der Corpora quadrigemina vorkommen, die *anderen*, um die Hälfte kleineren, weniger granulirten, im Rückenmark vom Conus medullaris an, in der Medulla oblongata, im kleinen Gehirn, in den Corpora quadrigemina, beim Ursprung des Oculomotorius und des Trochlearis, im Vagusganglion, in dem zwischen den Läppchen des kleinen Gehirns und der Austrittstelle des Trigeminus und Acusticus an den pedunculi cerebelli ad pontem liegenden Ganglion, im Ganglion splanchnicum, coeliacum, und im Grenzstrang des Sympathicus vorkommen; sie betheiligen sich besonders an der hinteren Commissur des Rückenmarks. Die Grössenverhältnisse dieser Zellen wechseln im Allgemeinen bei verschiedenen Thieren (sie sind am kleinsten beim Menschen und Affen), während ihr relatives Grössenverhältniss unter einander sich gleich bleibt und die Grösse der Zellen einer und derselben Gattung wechselt; daraus schliesst *J.*, dass die Nervenzellen in fortwährender Entwicklung begriffen sind, das während geistiger Ausbildung bei dieser Entwicklung eine Zahlzunahme der Nervenelemente mit gleichzeitiger Abnahme des Bindegewebes und im entgegengesetzten Falle das Gegentheil statt finde.

Was die Lagerungsverhältnisse der Nervenelemente an verschiedenen Stellen des Rückenmarks, der medulla oblongata, des pons, der Corpora quadrigemina und des kleinen und grossen Gehirns betrifft, so seien hier nur noch die Hauptsätze des Resumé der ganzen Abhandlung genannt, welche *J.* überhaupt nur als den Vorläufer eines grössern umfassendern, mit einem Atlas versehenen Werkes bezeichnet. 1) Das ganze Nervensystem besteht aus den drei genannten Arten von Nervenzellen und aus ihren Axencylindern. Ein 2. wesentliches histologisches Element ist das Bindegewebe, in der Bedeutung sowohl als Kitt für die Nervenelemente, als auch als Träger der Blutgefässe. 3) Die *Medulla oblongata*, eine unmittelbare Fortsetzung der Medulla spinalis, entsteht durch starke Entwicklung der hintern Hörner und ihrer Empfindungszellen der letztern, sowie der sympathischen Zellen des Rückenmarkes und entbehrt aller Bewegungszellen. 4) Die *Corpora quadrigemina* nebst den Thal. nerv. optic. sind die unmittelbare Fortsetzung der Medulla spinalis, durch die Medulla oblongata mit ihr verbunden, und die letzte Station, wo alle drei Nervenelemente beisammen vorkommen. 5) Ihre *hufeisenförmige Commissur* schickt Nervenfaserzüge in die Thal. N. N. optic. bis zu den Corp. striata, daher sie als ein Verbindungsglied zwischen der Med. spin., Med. oblong., dem kleinen und grossen Gehirn gelten muss. 6) Das *kleine Gehirn* besteht a) aus einem Theile der vordern Stränge und Hörner der Med. spin., welche in den pedunc. med. oblong. ad cerebellum mit ihren Bewegungszellen und Nervenfasern grösstentheils ins Cerebellum treten; b) aus einem Theile der hintern Nervenstränge und ihrer Elemente (Empfindungszellen), welche auch in den Corp. restif. vorkommen; c) aus sympathischen Zellen, diese bilden mit den Elementen von a und b die weisse Masse des kleinen Hirnes, welche mit dem Pons und den Vierhügeln durch die Stiele verbunden ist; d) aus der grauen Substanz, die Rindenschicht des kleinen Hirns bildend und durch birnförmige Zellen ausgezeichnet. 7) Die *grossen Hemisphären* bestehen nur aus Empfindungszellen und der peripherischen Schichte durch Verzweigung und gegenseitige Verbindung der Axencylinder gebildet. 8) Die *Substantia Rolandi* kommt an den hintern Hörnern des Markes, im kleinen und grossen Hirn, in den Corp. quadrig. mit ihren Faserzügen und Körnerschichten als *wirkliche* Nervenmasse von markhaltigen und marklosen Axencylindern vor. 9) *Bindegewebskörperchen* sind im Centralnervensystem schwer nachweisbar; das Bindegewebe erscheint vielmehr granulirt, stellenweise netzartig. 10) Alle Nervenelemente *vereinen* sich a) durch Commissuren, welche zwei symmetrisch liegende Gruppen derselben gegenseitig miteinander durch ihre Axencylinder in Verbindung setzen (hintere und vordere Comm. des Markes, Comm. des kleinen Hirns, hufeisenförmige Comm. in den Corp. quadrig.); b) durch Verbindungen zwischen den Nervenzellen einzelner naher oder entfernter Zellengruppen derselben Seite und Art; c) durch *J.*'s Stäbchenschicht an der Peripherie des grossen und kleinen Hirns (vgl. *Bergmann* oben?), welche die Verbindung der drei Nervenzellenarten vermittelt. 11) Die verschiedene Dicke des Markes und seiner Anschwellungen, wie die Massenzunahme der Med. oblong. hängt allein von der Zahl und Anordnung der Nervenelemente ab. 12) Die verschiedene *Farbennuancirung* im Nervensystem ist allein durch die Gegenwart der Blutgefässe bedingt. 13) Ihrem *Ursprung* nach sind alle Nerven aus dem grossen und kleinen Hirn, med. oblong. und spin. gemischter Natur: a) die *motorischen* Wurzeln bestehen aus Fasern, welche von den drei Zellenarten herstammen; die Zahl der von sympathischen und Empfindungszellen stammenden ist in einzelnen Gegenden des Marks bedeutender als in andern; b) die hintern Wurzeln bestehen aus Empfindungs- und sympathischen, weniger Bewegungszellfasern; c) die Nerven der med. obl. bestehen aus sympathischen und Empfindungszellfasern, die Uebergangsstelle der med. obl. in med. spin. enthält Bewegungszellfasern; d) alle Hirnnerven aus sämmtlichen, die 3 höheren Sinnesnerven nur aus Empfindungs- und sympathischen Zellenfasern gebildet. 14) Narcotica zerstören das Nervengewebe, worin *J.* ihre Wirkung als Gifte sieht.

Die Chromsäure gilt *J.* durchaus nicht als diagnostisches Mittel für die Erkenntniss der Nervenelemente, indem dadurch ganz ungleiche als Unterscheidungsmerkmale unpassende Farbennuancen erzielt werden; ausgenommen davon ist der Axencylinder, er wird sowohl, wenn er nackt vorliegt, als noch vom Nervenmark bedeckt ist, wenig davon tingirt; die tiefste Färbung erhält das Bindegewebe; immerhin aber gilt die Chromsäure als das richtigste Mittel für die Erkenntniss der Structurverhältnisse des Nervensystems.

Gleiche Bedenken hegt *Kölliker* wegen alleiniger Benützung der Chromsäurepräparate gegen die Dorpater Physiologen. Auch er gelangte beim Frosch bezüglich der grauen Substanz zu andern Ergebnissen. Während nach jenen die graue Substanz des Frosches keine einzige dunkelrandige Nervenfaser enthalten soll, finde er eine grosse Anzahl solcher 0,002—0,008‴ br. Fasern, welche nahe die Hälfte von ihr ausmachen. Bezüglich des Verlaufes derselben in letzterer besteht die vordere Commissur aus gekreuzten Fasern, welche aus den Vordersträngen herauskommen *und* aus einfachen parallel von einer Seite zur andern ziehenden Commissurfasern. Die Kreuzung der erstern liegt im Grunde der

vordern Spalte; nachdem die sich kreuzenden Bündel auf die andere Seite getreten sind, verfolgen sie zwei Richtungen: die einen verlaufen der Mehrzahl nach bogenförmig in die Hinterhörner, pinsel- oder bündelförmig, bis nahe an die Hinterstränge; die andern treten in die Vorderhörner und ziehen theils am innern Rande derselben, theils mitten durch sie gegen die äussern Theile der Vorderstränge, endlich einzelne spärliche Theile der gekreuzten Bündel nehmen die Richtung gegen die Seitenstränge. Der andere Theil der *vordern Commissur,* dessen parallele Fasern hinter den gekreuzten Fasern unmittelbar vor dem Centralkanale liegen, stellt eine verschieden starke Fasermasse dar, welche bogenförmig nach rückwärts ausläuft und in den beiden Hinterhörnern sich allmälig verliert. Die *hintere* Vereinigung der grauen Substanz erstreckt sich vom Centralkanal bis zum Grund der hintern Spalte und besteht gleichfalls aus feinen Nervenröhren, welche parallel von einer Seite zur andern laufen, um sich in den Hinterhörnern zu verlieren. Ausser diesen Commissuren und Kreuzungsfasern gibt es in der grauen Substanz auch noch transversale, zum Theil schiefe Fasern, welche von der äussern Hälfte der Vorderstränge und der Seitenstränge bis nach dem Centralkanal zu verfolgen sind; und sich deshalb mit den von der vordern Commissur in die Hinterhörner laufenden Fasern kreuzen müssen. Ausser diesen genannten Fasern kommen endlich in der grauen Substanz sehr viele regellos verlaufende, feine zum Theil dunkelrandige Nervenröhren vor. An den *grossen Nervenzellen* der vordern Hörner bemerkte *K.* keine Anastomosen von rechts und links, eben so keine Verästlungen (Mensch), doch hält er den Uebergang ihrer Fortsätze in dunkelrandige Fasern für möglich. Ausser diesen genannten Elementen kommen aber in der grauen Substanz noch andere schwer zu deutende Zellenformen vor, nemlich zahlreiche bläschenförmige Kerne, (0,004—0,004‴) mit Nucleolis und eine weichkernige Substanz, ähnlich derjenigen der grauen Hirnhemisphäre und der grossen Nervenzellen. Diese umgibt erstere in der Form von Zellen mit Fortsätzen, bei frischen Präparaten weniger sichtbar, vielmehr bei Zusatz von Chromsäure und dünnen Salzlösungen und es erscheinen an solchen Präparaten kleine, bi- und multipolare Zellenbilder von 0,005—0,01‴, mit fein granulirten, zarten Fortsätzen, welche an Ganglienzellen lebhaft erinnern und mit Bindegewebskörperchen *(Kupffer)* leicht zu verwechseln sind. *K.* deutet dieselben für Nervenelemente, weil er an höhern Thieren kein Bindegewebskörperchen von solcher Zartheit kennt, und diese eine viel resistentere Wandung haben, und weil die Nervenfasern der grauen Substanz sich so ungemein auflösen und verfeinern, so dass sie von den Ausläufern dieser Körperchen zu entspringen scheinen. *Bindegewebe* selbst befindet sich in der grauen Substanz nicht in der Menge, wie man annimmt, wohl aber dringen durch die vordere und hintere Spalte Fortsätze der pia mater bis zum Centralkanal ein, welche sich in ihr weiter ausbreiten können; die Gegenwart derselben in der weissen Substanz ist unzweifelhaft. Auch im filum terminale, das nach *Bidder* keine einzige dunkelrandige Faser enthalten soll, traf *K.* gleich *Jacubowitsch* dieselben an. Wie bei Fröschen, so hat auch bei Fischen die graue Substanz echte dunkelrandige Nervenfasern und Commissuren.

Nach *Gerlach* gehen aus dem weissen Marklager die dunkelrandigen Nervenfasern mit mehrfachen Theilungen radienförmig an die Peripherie zu den Windungen des *Kleinhirns.* Letztere bestehen aus innerer weisser und äusserer grauer Substanz. Diese zerfällt wieder in zwei Abtheilungen: die innere Körnerschichte und äussere Zellenschichte. Die erstere besteht aus vielfachen, nebeneinander liegenden, fein granulirten, kugeligen Körperchen von 0,004‴, identisch mit denen der Körnerschichte der Retina. Zu ihnen treten die vielfach getheilten Nervenröhren der weissen Substanz und durchsetzen sie bis zur Grenze ihrer Schichte; hier liegen in einfacher Lage die Zellen der Zellenschichte von 0,008‴ Br. und mit vielfach sich ramificirenden Ausläufern; von diesen geht einer oder zwei zu den äusseren Körnern der Körnerschichte, und setzt sich mit ihnen in Verbindung; es hängen also die Markfasern des Kleinhirns mittelst der Körner mit den Zellen der Zellenschichte zusammen. Nach Aussen von diesen Zellen gehen vielfach sich verästelnde Fortsätze bis zum äussern Rande der Windungen und haben zwischen sich theils ähnliche Körner, theils die bekannte feinkörnige Masse. Nach *Goux* legen sich die Fasern des nervus opticus im Chiasma des Chamäleon einfach seitlich aneinander, ohne sich zu durchkreuzen.

Auch über die *Endigungsweise* der Nerven ist noch keineswegs ein Aktenschluss erfolgt, die freie steht der netz- und schlingenförmigen gleichberechtigt gegenüber. *R. Wagner* revidirte seine früheren Forschungen über dieselbe am elektrischen Organe im Zitterrochen, an den Tastkörperchen des Menschen, den paccinischen Körperchen der Taube, den Endigungen der Nerven in den Hautdrüsen der Frösche, in den Froschmuskeln, der Stäbchenschichte der Retina, und bleibt folgendem Lehrsatze getreu: Die feine Molecularmasse, welche den Inhalt der peripherischen und Ganglienzellen bildet, setzt sich in der Axe der Primitivfasern bis zu den peripherischen Endverzweigungen fort, und strahlt hier aus offenen Mündungen der meist vielfach getheilten Nervenröhren so aus, dass sie, ähnlich, wie im Centrum, kleinere und grössere zu Platten ausgebreitete (elektrisches Organ), in Kolben an-

geschwollene, zu birnförmigen Terminalzellen erweiterte (Tastkörperchen, Stäbchen und Zapfen der Retina, Terminalzellen des Hörnerven), oder gleichsam rosenkranzartige Anhäufungen oder lineare, sehr feine Endfäden (Endigungen des Riechnerven, Zungennerven, Endigungen der Nerven an tastkörperchenlosen Stellen der Haut, in der Zahnpulpe, quergestreiften Muskeln und Muskelfaserzellen) bildet.

Nervenendigungen, wie im elektrischen Organe der Torpedines finden sich nach *Kölliker* in der Geruchschleimhaut der Plagiostomen (Scyllium canicula) vor: nemlich äusserst zarte Plexus von 0,0005—0,0002‴ dicken Nervenfasern, mit zahlreichen in ihnen liegenden 0,005—0,006‴ langen Kernen; diese treten in solcher Mächtigkeit auf, dass sie in Verbindung mit der dünnen Bindegewebschichte den Namen einer Nervenmembran verdienen; namentlich macht ihre grosse Anzahl den Eindruck, als sehe man ein Netz einfacher Nervenfasern und anastomosirende mit denselben verbundene Ganglienzellen.

Meissner entdeckte in der zwischen Muskel- und Schleimhaut gelegenen Bindegewebsschichte (tunica nervea) des Darms (Mensch, Schwein, Rind) zahlreiche Nervengeflechte, deren feinere Zweige in die Muskelhaut und in die tiefere, zunächst derselben liegende Bindegewebsschichte eindringen. Ihre Primitivfasern sind grösstentheils blasse, mit zahlreichen Kernen besetzt, und zu 5—30 in kernhaltige Scheiden zusammengefasst, bilden sie die viel häufigern feinen und dicken Stämmchen. Ausser ihnen fällt besonders der Reichthum an Ganglien auf, welche in wahrhaft erstaunlicher Menge in die Plexus eingelagert sind. Ihre Grösse entspricht der Dicke der Stämmchen und ihre Zusammensetzung besteht aus 5—10 Zellen mit entsprechend feinern oder dickern Stämmchen. Diese Zellen, beim Menschen pigmentirt, beim Kalbe hell und farblos, sind bipolar, indem nicht selten eine einzelne Zelle im Verlauf einer Primitivfaser eingeschaltet ist — oder beide Fasern dicht nebeneinander abgehen, während der grösste Theil der Peripherie der Zelle geschlossen ist; ausser diesen finden sich auch noch solche, von welchen einerseits oder an beiden Polen zwei Fasern dicht neben einander austreten. Während Dünn- und Dickdarm einen derartigen beträchtlichen Nervenüberfluss aufzuweisen haben, sind am Magen die Ganglien zwar eben so zahlreich, weniger jedoch die Nervenfasern. Rectifizirter Holzessig eignet sich zur Darstellung dieser Theile am besten.

Während *Häckel* die Möglichkeit in Aussicht stellt, dass entweder eine einzelne verlängerte Zelle oder eine Reihe verschmolzener Zellen zu einer einzelnen Nervenprimitivfaser oder zu einem Bündel von solchen sich differenzirt, lässt *Mandl* dieselben aus einem nach dem Untergang der Embryonalzellen neu entstandenen Blastem, welches sich in Fibrillen spaltet, entstehen und die Ganglienzellen nach dem gewöhnlichen Typus der Zellen, d. h. Umlagerung des Kerns mit amorpher grauer Substanz und darauf folgender Bildung der Zellenmembran sich entwickeln.

III. Zusammengesetzte Gewebe.

Gefässe.

C. Langer. Zur Anatomie der fötalen Kreislaufsorgane. Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte. zu Wien. XIII. S. 332.

Haeckel l. c. S. 554.

Mandl: Recherches sur la structure intime des poumons. Anat. microsc. II. S. 318. Gaz. hebd. 1857. No. 23. p. 387. No. 25. p. 429. Compt. rend. de l'Acad. des sc. No. 18. Mai 1857.

Nach *Langer* zeigen die Structurverhältnisse des Ductus Art. Botalli sowohl im Fötus (5 bis 7monatlich) als im Neugebornen (7 Monat) manche Verschiedenheiten. Bei ersteren sind die drei Schichten desselben undeutlich unterschieden, und ist zwar die Media in concentrisch verlaufenden Schichten aufzulösen, so sind nur an der Stelle der elastischen Fasern dicht und concentrisch aneinandergereihte oblonge Kerne vorhanden, zwischen welchen andere abgegrenzte Kerngruppen eingeflochten sind, die Querschnitte von langlaufenden Kernsträngen. Die Grenze zwischen Media und Adventitia ist dadurch angedeutet, dass die Kerne aus der netzartigen Anordnung der letztern in die kreisförmige der erstern übergehen; ebenso ist die Intima noch wenig scharf abgegrenzt, die Dicke der Wandungen wenig verschieden, die innere derselben glatt. Bei reifen Kindern fehlt in der Wandung des Ductus gleichfalls elastisches Fasergewebe, nur die Adventitia hat einzelne freie Fasern, die Media quergelagerte Kerne, und gegen die Intima treten die längslaufenden Kernfasern deutlich hervor. Die Dicke der Wandung des Ductus ist stärker als die der Aorta und Pulmonalis und rührt theils von starken Kernsträngen der Media, theils der innern Oberfläche des Ganges her. An die Stelle des unentwickelten elastischen Gewebes tritt also Bindegewebe.

Um die Lungencapillaren für das Microscop deutlich zu zeigen, injicirt *Mandl* die Bronchien mit Gelatine und die Gefässe mit einer Mischung von Blut und Kochsalz. Feine Schnitte einer getrockneten und mit Salzsäure wieder angesäuerten Lunge zeigen schöne Netze von Capillaren (0,005—0,015 Mm.) in der Membran der Bläschen.

Nach *Häckel* geht der Blutumlauf bei den Decapoden in einem geschlossenen Gefässsystem vor sich, welches kein Epithel hat und bloss aus Bindegewebe besteht. Die stärkern Arterien haben eine structurlose Intima, mittlere Ringhaut

und Adventitia, die Capillaren eine structurlose, mit Kernen besetzte Membran, die Körpervenen, Kiemenvenen und der Vorhof eine dünne, homogene Bindegewebslamelle. Nur innerhalb der Kiemen kreist das Blut in Intercellularräumen eines aus Zellen gebildeten cavernösen Gebildes.

Drüsen.

Welcker l. c. S. 248 u. 250.
Mandl l. c.
G. Harley: On the Organs of Cutaneous Respiration, principally on those of the rana temporaria. Transact. of the Miscrosc. Soc. of London. No. XIX. p. 148.
Haeckel l. c. S. 550.
Billroth l. c.
Fr. Günsburg: Notiz über die geschichteten Körper der Thymus. Dessen Zeitschr. Bd. VIII. S. 456.

Welker kam nach vielen Untersuchungen zu dem Ausspruche, dass alle *Schweisskanälchen* auf beiden Seiten des Körpers rechts windend sind (d. h. von links nach rechts, wie die Windungen des gewöhnlichen Pfropfenziehers), und zeigt sich auch in seltenen Fällen ein einzelnes Kanälchen von rechts nach links windend, so hat das in der Verletzung bei der Präparation seinen Grund. Dasselbe behauptet *W.* von den Fäden der Zoospermien, gegenüber der Erfahrung *Zenker's* (Monograph. der Ostracoden in *Troschel's* Arch. 1854), dass von den Zoospermien der beiden Körperhälften bei Cypris die einen links, die anderen rechts gewunden seien.

Zur besseren Untersuchung der Endigungen der Bronchien injicirt *Mandl* dieselben mit der schon oben erwähnten concentrirten Gelatine-Lösung, wodurch sie nach Erhärtung von einigen Tagen sich zur microscopischen Untersuchung besonders eignen und man dabei den Vortheil hat, an feinen Schnittchen die Bläschen in demselben Grade der Ausdehnung untersuchen zu können, in welchem sie während der Inspiration sich befinden. Man beobachtet alsdann freie, von 4 — 5 Contouren begrenzte Räume — Lungenbläschen — und zwischen ihnen abermals grössere Räume, an deren Innerem vorspringende Wände schnell aufhören — Grenzhöhlen der Bronchien. Letztere sind bei jungen Thieren kleiner, als bei ausgewachsenen, beim Kalb 0,1 — 0,3 Mm.; Stier 0,4—0,5 Mm.; Schaf 0,1 — 0,2 Mm.; Widder 0,2 — 0,3 Mm.; 7jähr. Kind 0,3—0,6 Mm.; bei 26jähr. Männern 1 Mm.; bei verschnittenen Thieren sind sie im Allgemeinen grösser: Kuh 0,3—0,45; Ochse 0,45—0,6; Stier 0,4—0,5 Mm. Ferner existiren Unterschiede zwischen den Endhöhlen des oberen und unteren Lappens: beim 26jähr. Manne die des oberen 0,5—0,6, die des unteren 1 Mm. Sie bestehen aus einer structurlosen, 0,1 Mm. dicken und eine grosse Anzahl freier Kerne (0,01 Mm.) enthaltenden Membran ohne irgend eine Spur eines Epithels.

Harley rechnet die bekannten grossen Hautdrüsen der Frösche zu einem Respirationsapparate ihrer Häute, und *Häckel* reiht die noch immer räthselhafte grüne Drüse des Krebses, welche sich nach *Strahl* in ihrem ganzen Zusammenhange mit Quecksilber füllen lässt, unter die Harnapparate dieses Decapoden.

Billroth lieferte sehr anerkennenswerthe Beiträge zur Histologie der Milz; der Grenzen seiner Leistungen sich bewusst, war es ihm hauptsächlich um die Elemente der Milzpulpa und unter diesen besonders die spindelförmigen Zellen zu thun, da ihr constantes Vorkommen in sämmtlichen Thierclassen ihm von grosser Wichtigkeit zu sein schien. Untersucht wurden die Milz der Amphibien (Frosch, Salamander, Eidechse, Kröte, Natter und Schildkröte), bei Fischen (Karpfen, Schleie, Plötze, Hecht), bei den Vögeln (Schnepfen, Wasserhuhn, Ohreule, Tauben, Krähen, Kibitz, Finken, Meisen), bei den Säugern (Maulwurf, Maus, Ratte, Kaninchen, Fuchs, Katze, Fledermaus) und beim Menschen. Als Gesammtresultat fand er, dass das Parenchym der Milz aus einem feinen cavernösen Netzwerk besteht, in welches wahrscheinlich die Arterien frei ausmünden, und aus welchem die Venen entspringen; denn man findet in diesem Netze Blutkörperchen und dasselbe ist von Venen wie Arterien aus injicirbar. Ein gleich feines, cavernöses Netz befindet sich auch in der weissen Milzsubstanz, welche bei höheren Wirbelthieren, besonders den Säugern, von einer eigenen, nachweisbaren Membran eingeschlossen ist. Bei den Vögeln stehen diese Kapseln nicht mit den Lymphgefässen in Verbindung und bei den Amphibien ist die weisse Milzsubstanz von der rothen nicht scharf abgegrenzt, was auch bei manchen Fischen der Fall ist.

Günsburg findet die zusammengesetzten, geschichteten Körper der menschlichen Thymus weit zahlreicher als die einfachen Hassal'schen Körperchen, sie stehen jedoch an Zahl hinter den freien Kernen und können nicht zum Grundgewebe der Drüse mitgezählt werden. Er fand dieselben, der Colloidmasse angehörig, in der Thymus eines 10wöchentlichen Fötus, deren Läppchen aus Zellenkernen und Zellen bestanden, nicht vor; statt derselben unregelmässig sphäroidische, inhaltslose Bläschen, die sich in Aether, Alcohol und Aetzammoniakhydrat nicht veränderten, und nebenbei sternförmig gruppirte Krystalle von Hämatoidin; wohl aber in der Thymus eines 7 Monate alten Kindes; dieselben stellten hier faserig gefaltete Zellenhüllen mit einfachem, grossen, ganz gefüllten Kerne dar und faltige Mutterzellen mit einfachem Kerne und kernhaltigen Tochterzellen. Ihre chemische Reaction reiht sie den Corpora amylacea an.

Bericht

über die

Leistungen in der speciellen Anatomie

von

Prof. DR. v. WITTICH
in Königsberg.

I. Handbücher und Kupferwerke.

Luschka. Die Brustorgane des Menschen in ihrer Lage. 6 von *L. Volz* nach der Natur gezeichnete Tafeln. Tübingen, bei H. Laupp. 1857.

Zeichnungen und Druck sind vortrefflich und entsprechen einem wohl lange gefühlten Bedürfnisse.

Hyrtl. Lehrbuch der Anatomie des Menschen mit Rücksicht auf physiologische Begründung und practische Anwendung. Wien 1857.

II. Hülfsmittel.

A. Barbet. Mastix pour la conservation des pièces anatomiques. Journ. de méd. de Bruxelles. Avril 1857.

Verf. empfiehlt zum Verschluss für Spirituspräparate eine Mischung von Hydrofuge (Fritz Sollier, cautchouc factice) mit $^1/_4$ Gewicht Zinkweiss und etwas Terpentinöl.

Dr. *M. Guarini* da Piacenza. Nuova materia da injezione a freddo del sistema vascolare. Annali universali di medicina. Milano. Nov. 1857.

Verf. schlägt zu einer kalten Gefässinjection eine spirituöse (45 Grad) Auflösung von Colophonium vor, die er mit Russ färbt. Werden die grösseren Gefässe nicht gleich Anfangs gehörig erfüllt, so spritzt man Gyps nach. In wenig Stunden ist die ganze Masse fest und zwar bleiben die Gefässe flexibel und lassen sich desshalb bei der späteren Präparation besser behandeln.

III. Osteologie.

Dr. *W. Krause.* Ueber das Foramen supraorbitale.

Martin. La comparaison des membres thoraciques avec les membres pelviens. Bulletin de la Soc. anatom. Avril 1857.

M. Ch. Martin. De la direction des axes du col et des condyles, und

Martin. De la torsion de l'humérus. Compt. rend. de l'Acad. des sc. No. 20. 1857. Mai.

Dr. *B. Schnepf.* Mensuration de l'angle faciale. Gaz. méd. de Paris. No. 48. 1856.

Joly et *Lavocat.* Nouvelle démonstration de la coalescence du métacarpien ou metatarsien du pouce avec la première phalange de ce même doigt. Compt. rend. de l'acad. Juin 1857. No. 28.

H. Luschka. Die Nervi spheno - ethmoidales. Müller's Archiv. 1857. p. 313 ff.

Dr. *Minchin*'s Contributions to Craniology. Dublin quart. Journ. XLIV. Nov. 1856.

Dr. *Williamson.* On the human Crania etc. Art. X. Observations on the human Crania contained in the Museum of the Army Medical Departement, Fort Pitt, Chatham. The Dublin quart. Journ. XLVI. 1857. Mai.

Ludwig Fick in Marburg. Hand und Fuss. Müller's Archiv. 1857. p. 435.

Rud. Virchow. Untersuchungen über die Entwickelung des Schädelgrundes im gesunden und krankhaften Zustande und über den Einfluss derselben auf Schädelform, Gesichtsbildung und Gehirnbau. (6 Tafeln.) Berlin, bei G. Reimer. 1857.

Nach *Krause* ist das foramen supraorbitale nicht gleichbedeutend mit der Incisura. Es ist daher Unrecht, von einem foramen sive Incisura zu sprechen. Constant kommt letztere vor;

ausserdem sehr häufig (in 2 von 5 Fällen) ein foramen.

Nach einer historischen Besprechung der bisherigen Vergleiche der vordern und hintern Extremitäten durch *Vicq-d-Azyr*, *Goethe*, *Blainville*, *Barclay*, *Bourgery* und *Cruveilhier* macht *Martin* darauf aufmerksam, dass man den humerus einem um 180° (beim Menschen) gedrehten femur vergleichen kann, dass diese Drehung nicht bei allen Thieren eine gleiche ist, der Drehungswinkel sich vielmehr nach der Function richtet. Bei Vögeln und Amphibien beträgt derselbe 90°. Das Chamäleon dagegen (reptile grimpeur) zeigt eine Drehung um 180°. Bei den Säugern ist sie gleichfalls so gross und betrifft hier den ganzen Knochen, während beim Menschen nur der untere Theil desselben eine volle Drehung von 180° macht. Die Drehung fehlt im fötalen Körper und wird erst im 2. Lebensjahre vollendet. Eine Drehung von 180° entspricht dem Zwecke des Gehens und Greifens, eine von 90° dem des Fliegens und Kriechens. Beim Menschen und den menschenähnlichen Affen laufen ferner die Axen des collum femuris und humeri parallel von unten nach oben, aussen nach innen gegen die Wirbelsäule. Beide, wie die Axen ihrer Knochen, liegen in einer Ebene senkrecht zur Sternovertebral-Ebene. Die Axe der trochlea humeri läuft bei diesen Thieren gleichfalls parallel einer Ebene, die durch die Axe des collum und des corpus humeri bestimmt wird. Bei aufrechter Stellung sind Axe des collum humeri, des corpus humeri, der trochlea, des collum femoris, des corpus fem., und der condyli in einer physikalischen — nicht mathematischen — Ebene gelegen denkbar. Bei den Landsäugethieren ist die Axe des collum fem. wie beim Menschen gerichtet, anders am humerus, dessen Halsaxe von vorn nach hinten, von unten nach oben gerichtet ist; sie, wie die Axe des corpus humeri, liegen daher in einer zur Sternovertebral-Ebene parallelen, woraus folgt, dass diese senkrecht zur Axe der trochlea steht. Es wird hieraus verständlich, woher beim Menschen der obere Theil des humerus nicht, wie bei den Säugern, an der vollen Drehung um 180° theilnimmt. Bei den Chiropteren, Vögeln und Amphibien sind die Axen des collum fem. und humer. von aussen nach innen, wie beim Menschen, gerichtet. Der Körper des humerus hat jedoch nur eine Drehung von 90° gemacht, die trochlea ist nach aussen gekehrt, und die durch die Humerusaxe und durch die Axe des collum humer. gelegte Ebene steht senkrecht auf der Axe der trochlea. Die Axe der condyli fem. steht bei Vögeln perpendikulär, bei Chiropteren und Reptilien parallel zur Axe der trochlea humer.

Gegenüber dem im vorjährigen Berichte besprochenen Memoire von *Jacquart* nimmt *Schnepf* die Priorität betreffs Messung des Gesichtswinkels für sich in Anspruch. Den durch die bestimmbaren Seiten eines Dreiecks (vergl. den vorjähr. Ber.) begrenzten Winkel will Verf. nicht, wie es *J.* thut, messen, sondern durch Rechnung bestimmen.

Joly und *Lavocat* betrachten, von der Idee ausgehend, dass jedem Finger drei Phalangen zukommen, das Os metatarsi und metacarpi (hallucis und pollicis) als aus 2 Knochen entstanden. Dieselben haben abweichend von allen übrigen metacarpus- und metatarsus-Knochen 2 Ossificationspunkte. Verf. suchen ihre Ansicht auch durch vergleichend anatomische Studien zu stützen.

Luschka gibt an, dass das hintere Siebbeinloch nicht constant vorkomme. Wenn vorhanden, so findet es sich immer am hintern Ende des obern Randes der Papierplatte und zwar sehr häufig vom Ethmoidal-Rande des Stirnbeins und der Papierplatte begrenzt; seltener in letzterem allein. Stets führt dasselbe in die Schädelhöhle. Der Seitentheil des vordern Endes der obern Fläche ist mit der Lamina cribrosa nicht durch eine Naht verbunden, sondern besitzt einen vordern freien Rand, der seiner flügelähnlichen Gestalt halber von *L.* Ala minima genannt wird. Fehlt das hintere Siebbeinloch, was jedoch selten der Fall ist, so findet sich eine Ersatzöffnung mehr oder weniger tief unter dem oberen Rande der Papierplatte, oder liegt in der Naht, welche durch den Zusammenstoss der Papierplatte und des Keilbeinkörpers gebildet wird. Zuweilen kommen derartige Oeffnungen auch neben dem hintern Siebbeinloch vor; ja, man findet nicht selten 3 Foramina ethmoidalia.

Minchin beschreibt einen makrocephalischen Schädel eines 4jährigen Kindes und knüpft daran Betrachtungen über sonstige Makrocephalie. Charakteristisch für sie ist das Fehlen einer Pfeilnaht, in deren Stelle wohl gar eine leichte lineäre Prominenz zu beobachten ist. Er sucht es wahrscheinlich zu machen, dass dieses Fehlen der Naht nicht sowohl aus einer zu frühzeitigen Synostose als durch eine Verschmelzung der beiderseitigen Ossificationspunkte zu einem einzigen entstand.

Williamson bespricht die sich in dem Museum of the Army Medical Departement, Fort Pitt Chatham findenden Schädel und nimmt besondere Rücksicht auf die knöcherne Begrenzung der vorderen Nasenöffnung, die in Verbindung mit andern Eigenthümlichkeiten der verschiedenen Racenschädel von nicht geringem Interesse zu sein scheint. Die im Texte mitgetheilten Contourzeichnungen geben allerdings für die verschiedenen Racen auffallende Differenzen der knöchernen Nasenöffnung.

Fick bespricht die Analogie der menschlichen obern und untern Extremität und kommt zu den Differenzen zwischen beiden und zwischen denen

des Menschen und anderer Wirbelthiere, die sich kurz so fassen lassen:

1. *Die Unterschiede bestehen in ähnlichen Leistungen analoger Theile, die dem Maasse nach verschieden sind.* Während bei den meisten Säugern der Ginglymus zwischen Ober- und Unterschenkeln, sowie der zwischen Ober- und Vorderarm constant eine andere Richtung zur Volar- als zur Plantarfläche einnimmt, bei den Sauriern dagegen vollkommner Parallelismus derselben herrscht, zeichnet es den Menschenarm und die Menschenhand aus, dass sie sowohl dem Schenkel parallel, als ihm opponirt (Klettern) zu arbeiten vermag. Es unterscheidet sich Hand und Fuss ferner dadurch, dass die Axe des Bewegungskegels, den Hand und Vorderarm machen, in die Verlängerung der Armaxe fällt; die Verlängerung der Schenkelaxe aber mit der Axe des Bewegungskegels des Fusses einen Winkel bildet. Endlich charakterisirt die Hand die grössere Leistungsfähigkeit der Metacarpal- und Fingergelenke, welche dieselbe befähigt, sich gehörig zu höhlen, was der Fuss nur äusserst unvollkommen vermag.

2) *Die dem Wesen nach gleichartigen Leistungen werden in beiden Extremitäten durch einen verschiedenen Mechanismus bewirkt.* Die kegelförmige Bewegung des Fusses zum Unterschenkel ist nicht nur in Richtung und Maass verschieden von der der Hand, sondern der Bewegungsmechanismus in beiden wesentlich anders. Die Basis beider Kegel ist oval (der grössere Durchmesser entspricht der Flexion und Extension). Dadurch wird neben der arthrodischen Bewegung noch ein beträchtlicher Ginglymus möglich. Die Verschiedenheit besteht nun in einer verschiedenen Gelenkstellung von Arm- und Beinknochen zu Carpus und Tarsus und zwar so, dass in der Fusswurzel die Ginglymus-Axe hinter, in der Handwurzel vor dem arthrodischen Drehungspunkte zu liegen kommt.

3) *Jeder Extremität kommen wesentlich andere Leistungen zu.* Die der Hand als Activbewegung fehlende Rotation um ihre Längsaxe wird durch die sehr vollkommene Drehung des Vorderarms ersetzt. Der Fuss kann ein wenig selbstständig rotirt werden, keineswegs aber wird dadurch der Bewegungskegel des Fusses erweitert. Dem entsprechend kommt der Hand und dem Vorderarm eine ausschliessliche Rotations-Muskulatur zu (Pronator und Supinator brevis), der keine Nebenwirkung eigen; eine solche fehlt dagegen dem Unterschenkel ganz und die Rotation ist hier nur eine Nebenleistung anderer Muskeln. Eigenthümlich für die Carpus-Articulation ist es ferner, dass sie in die Fingerleistung fast gar nicht eingreift und den Daumen vollkommen frei lässt, während sie selbst mit den Leistungen des Cubitalgelenkes mechanisch verknüpft ist. Anders beim Fuss, wo die eigenthümliche Anordnung der Muskelkräfte es mit sich bringt, dass eine jede Dorsal-Bewegung des Tarsus auch eine bestimmte abductorische Bewegung des Halux, jede Plantar-Bewegung eine adductorische und flexorische nach sich zieht. Aehnliche Verhältnisse gelten für die kleine Zehe. Dem Fussdaumen fehlt ferner die sich an der Hand vorfindende selbstständige, von der Bewegung des Fusses im Fussgelenke unabhängige Bewegung des os metatarsi hallucis, es fehlt ihm der m. opponens, und der m. abductor pollicis bicornis wird nur einigermassen durch den tibialis anticus ersetzt.

Verf. geht nach diesen Betrachtungen zu einer Vergleichung von Hand und Fuss des Menschen mit denen des Affen über und kommt zu dem Resultate, dass der Affenarm eine wahre Hand, das Affenbein einen wahren Fuss trägt, nur ist letzterer durch die Länge der Zehen, wie durch die freiere Drehbewegung des Kniegelenkes zum Klettern geeigneter.

Virchow sucht in seiner Abhandlung über die Entwickelung der Schädelbasis die Wichtigkeit dieser bisher von den Craniologen und Phrenologen ziemlich stiefmütterlich behandelten Schädelpartie für Schädelform, Gesichtsbildung und Gehirnbau darzuthun. Einen Auszug gestattet die an Beobachtungsmaterial so überreiche und durch äusserst instruktive Abbildungen vortrefflich erläuterte Arbeit nicht, wohl aber wird es genügen, mit des Verfassers eigenen Worten die Gesammtergebnisse hier mitzutheilen, um auf ihren grossen Werth aufmerksam zu machen.

1) Alle ursprünglichen Hemmungen des Schädelgrundes führen auch eine Mangelhaftigkeit des Schädeldaches mit sich, und es entspricht ihnen auf der einen Seite eine Störung in der Gehirnentwickelung, auf der andern eine Abweichung in der Ausbildung und Stellung der Gesichtsknochen, welche ihrerseits wiederum zum Theil von der mangelhaften Hirnbildung, zum grossen Theil jedoch von der mechanischen Wirkung der Schädelgrundknochen abhängig ist.

2) Alle ursprünglichen Hemmungen des Schädeldaches, insbesondere aber derjenige Theil von ihnen, welcher den Vorder- und Mittelkopf in etwas grösserer Ausdehnung trifft, stören, ausser der Hirnentwickelung auch das Wachsthum des Schädelgrundes und können auf die Stellung der Gesichtsknochen Einfluss ausüben.

3) Die ursprünglichen Hemmungen der Gesichtsbildung haben für die Ausbildung der Basilarknochen einen geringen, für die Entwickelung des Schädeldaches einen sehr grossen Werth und bestimmen (abgesehen von der Asymmetrie) die Gestaltung des Gesichtes nur in einzelnen mehr teratologischen Fällen wesentlich.

4) Alle grösseren typischen Verschiedenheiten im Gesichtsbau beruhen zunächst auf Verschiedenheiten in der Bildung des Schädelgrundes.

IV. Syndesmologie.

Luschka. Ueber eine gegliederte Verbindung des Knorpels mit dem Knochen der ersten Rippe. Müller's Archiv. 1857.

Verneuil. Bulletin de la Société anatomique. 1857.

Luschka beschreibt aus der Leiche eines 55jährigen Mannes eine Gliederung zwischen Knorpel und Knochen der ersten Rippe. Der in feste Knochenmasse übergegangene Knorpel war mit seinem Knochen durch ein wahres Gelenk verbunden; mit dem manubrium sterni durch eine synchondrose. Diese Abnormität fand sich beiderseits.

Verneuil zeigt einen neuen Schleimbeutel, der den Fettklumpen der Wange ebenso umgibt, wie die tunica vaginalis den testicel. Derselbe liegt hinter dem Musc. zygomaticus major und dem *Stenon*'schen Gange, verlängert sich unter den innern Rand des Masseter und trifft in der Nähe des proc. coronoides auf einen ähnlichen Beutel. Oft verbinden sich beide und reichen dann bis zur Schädelbasis. Die innere Grenze des Wangenbeutels bildet der buccinator, an dessen Oberfläche er adhärirt.

V. Myologie.

M. Jarjavay. Un muscle surnuméraire de l'avant-bras. Bulletin de la Soc. anat. Avril 1857.

Luschka. Die fibröse Scheide der Sehne vom langen Kopfe des Biceps brachii. Zeitschr. f. rat. Med. VIII. 2.

Luschka. Ueber den Rippenursprung des Zwerchfells. Müller's Archiv. 1857.

Mercier. Etude sur l'anatomie du rectum et de l'anus, sur celle des parties qui les avoisinent et sur les maladies qui les affectent. Gaz. hebd. de Méd. et de Chir. No. 13. 27 Mai 1857.

Albini. Beitrag zur Anatomie des Augenlides. Zeitschr. d. Wiener Aerzte. Jan. 1857.

W. Gruber. Die Musculi subscapulares (major et minor) und die neuen supernumerären Muskeln des Menschen. Petersburg 1857. (Aus den Mémoires des Savants étrangers abgedruckt.)

Halbertsma. Ueber eine Verbindung des M. latissimus dorsi und dem M. triceps brachii des Menschen. Archiv f. d. holländ. Beiträge z. Natur- u. Heilkunde herausgegeben von Donders u. Berlin. Utrecht 1857. Bd. I.

Jarjavay fand in der Leiche einer kräftigen Frau einen überzähligen, bisher nicht beschriebenen Armmuskel, den er seiner Lage und seiner muthmasslichen Function nach für einen Cubitalis anterior (? flexor carpi ulnaris) hielt.

Nach *Luschka* wird der grössere Abschnitt, der im Sulcus bicipitalis liegenden Sehne des zweiköpfigen Armmuskels von einer fibrösen Scheide umgeben, die einerseits und zwar vorwiegend durch das in der Nähe ihrer Insertion stattfindende Auseinanderweichen der Sehne des Pectoralis major, anderseits durch ein selbstständig am innern Umfange des Oberarmbeins nahe dem untern Ende der Sehne des Latissimus dorsi entspringendes Sehnenbündel gebildet wird.

Nach *Luschka* zerfällt der sogen. Rippentheil des Zwerchfells in 3 ihren Ursprungsverhältnissen nach regelmässig sich ganz verschieden verhaltende Abschnitte, deren einer mit der 7., 8., 9., der zweite mit der 10., 11., 12. Rippe, der dritte dagegen mit den 3 untersten Intercostalräumen und zuweilen auch mit dem Ligt. Lumbocostale in Beziehung steht. Das Genauere muss in der Arbeit selbst nachgelesen werden, die nicht gut einen dem Raume entsprechenden Auszug gestattet.

Mercier beschreibt an der vorderen Fläche des Rectums einen V-förmigen, sehnigen Streifen, der die Muskelzüge hier unterbricht, dessen Spitze in der Gegend der Pars membranacea urethrae, dessen Arme in der Gegend der hintern, seitlichen Ränder der Prostata liegen. In dieser V-förmigen Aponeurose theilen sich 1) die Longitudinalfasern des Rectums; 2) mit ihr sind die hintern seitlichen Ränder der Prostata innig verwachsen (bei Weibern findet sich ein ähnliches Verhältniss zur Vagina); 3) zu ihr gehen ferner Fasern des Musc. pubo-prostaticus *(Mercier's)*; 4) es inseriren sich ferner an sie die Fasern der von *Lecat* und *Denonvilles* beschriebenen Aponeurosis lateralis prostatae; 5) gehen von ihr Fasern zum Levator ani; 6) entspringen von ihr Fasern des Diaphragma pelvis inferius *(Petit)*; 7) endlich treten an sie Fasern des von *Santorini* zuerst beschriebenen Depressor urethrae; dieser entspringt an der Vereinigungstelle des Ram. descendens ossis pubis und des adcendens ossis ischii und geht von hier aus an jene V-förmige Aponeurose. Durch alle diese Muskel- und Sehnenansätze ist der vordere Theil des Rectums fixirt und es können die Longitudinalfasern gleichzeitig durch ihre Verkürzung dilatirend wirken. Mit letzteren vereinigen sich die vom Os pubis kommenden Fasern des Relevator ani, seine innern Fasern gehen an jenes V, seine äussern schlagen sich um die Fascia pelvis, wie um eine Rolle und treten an die hintere Fläche des Rectums. Diese Muskelparthie will Verf. relevator oder dilatator ani genannt wissen, sie waren bereits *Santorini* bekannt, der sie adductor prostatae nannte; *Albin* nennt sie compressor prostatae; *Winslow*: prostaticus superior; *Kohlrausch*: levator intestini recti.

Albini gibt Abbildungen für das eigenthümliche Verhalten des Musc. orbicularis oder ciliaris Albini zu den Acinis der Meibom'schen Drüsen, über das er bereits früher im Juli der k. k. Gesellschaft der Aerzte Mittheilung machte. Die Durchschnitte, nach denen die Zeichnungen von Dr. *Ellfinger* angefertigt wurden, sind von Präparaten gemacht, die zuerst in Essig gekocht, dann getrocknet und durch Glycerin durchsichtig gemacht wurden.

Nach *Gruber* entspringt der M. subscapularis 1) mit Leistenbündeln von den Lin. eminentes obliquae (Superficies interna scapulae) von dem labium internum des Axillarrandes des Schulterblattes, von dem labium externum des letztern und dem sulcus zwischen beiden, oder dem Axillarrand überhaupt, abwärts von dem Tuberculum infraglenoidale; 2) mit Zwischenbündeln von den zwischen jenen Lineae eminentes liegenden Feldern, und 3) mit einem bis jetzt nicht ausdrücklich hervorgehobenen Randbündel aus dem sulcus des Axillarrandes im Bereiche des Tuberculum infraglenoideale, von des letzteren innerer Seite selbst, und von der Sehne des langen Kopfes des M. triceps brachii. Dieses Randbündel, das durch seinen Ursprung und Richtung so wesentlich von den übrigen Theilen des M. subscapularis verschieden ist, trennt Verf. als besondern Muskel (M. subscapularis minor) ab und nennt jenen M. subscapularis major. Er vergleicht das Verhältniss beider zu einander mit dem des M. teres minor zum infraspinatus; ersteren würde man passender infraspinatus minor nennen. Als überzählige Bildungen des subscapularis beschreibt Verf. noch nach eigenen Beobachtungen einen zu einem Muskel vereinigten Glenobrachialis und Depressor tendinis musculi subscapularis majoris und ein Caput supernumerar. IV M. tricipitis brachii a tendine M. subscapularis majoris; sowie überhaupt die überzähligen Bildungen des Triceps brachii. Als solche betrachtet Verf. 1) ein caput supernum IV coracoideum; 2) c. s. IV coracoideo-capsulare; 3) c. s. IV supraglenoidale; 4) c. s. IV a tendine musculi subscap. maj. ortum. Als einen vom Triceps abgetrennten Muskel beschreibt Verf. den M. capsularis s. tensor humero-scapularis inferior a longo bipartito. Es wurden ferner als überzählige Muskeln beobachtet ein levator tendinis musculi latissimi dorsi; M. cervico-costo-humeralis; so wie (5 unter 200 Mal) abnorme Insertion des M. pectoralis minor an das Tubere majus humeri oder an die Scapula. Das Genauere über Ansatz und Verlauf vorstehend aufgeführter Muskeln muss in der Abhandlung selbst nachgelesen werden.

Halbertsma betrachtet die von *Bergmann* als ausnahmsweise vorkommend beschriebene Verbindung des Latissimus mit dem Triceps (beim Menschen) als ein constantes Verhältniss.

VI. Neurologie.

E. Oehl. Su la terminazione apparente del Nervo olfattorio. Gaz. med. ital. lombard. Sept. 1857. No. 37.

Luschka. Die Nervi spheno-ethmoidales. Müller's Archiv. 1857. p. 313 ff.

Dr. *H. Schiess.* Versuch einer speciellen Neurologie der Rana esculenta. St. Gallen und Bern 1857.

Luschka. Das Antrum cardiacum des menschlichen Magens. Virchow's Archiv. Bd. VI. p. 427.

A. Ecker. Die Nervenendigungen im electrischen Organ der Mormyri. Untersuchungen zur Ichthyologie. Freiburg i. B. 1857. (Gehört in den Bericht über Histologie.)

Oehl studirte die Endigungen des Riechnerven beim Menschen, Kalb und Hund, über deren gröbern Verlauf er jedoch nichts Neues vorbringt. Was das Verhalten der Epithelzellen zu den Nervenfasern betrifft, so dehnte er seine Untersuchungen auch über Frösche, Schleie und Vögel aus. Aehnlich wie beim Hunde, führen jene lange Fortsätze, die sich verzweigend und unter einander anastomosirend ein wahres längliches Maschennetz bilden; an ihnen finden sich kernartige Anschwellungen und kolbig verdickte Enden. Aehnliche Fortsätze beobachtete Verf. an den Tentaceln von Helix lucorum (*Henle* und *Leydig* an den Pl. choroid. des Menschen; *Virchow* auf der Gallenblasenschleimhaut). Beim Staar, dessen Riechschleimhaut Verf. gleichfalls untersuchte, besteht die Lamina centralis der Nasenhöhle nicht aus Knochen, sondern aus embryonalem Knorpel. Ausserhalb des Perichondrium in dem Bindegewebe finden sich gelatinöse Fasern des Riechnerven. Ueber diesen folgt eine Schicht Cilien tragenden Epithels, deren oberflächlichste Zellen pyramidal geformt, lange Fortsätze in die tiefern Lagen schicken. Unter dem Epithel findet sich nun noch eine Schicht keulenförmiger Gebilde (0,02 Mm. lang und 0,002 breit), deren Spitze dem Epithel, deren Base den Riechnervenfasern zugewandt sind. Dieselben sind dunkler gefärbt, körnig und stehen mitunter in doppelter Reihe. Einen directen Zusammenhang mit den Nervenfasern sah Verf. auch hier nicht, obwohl er oft Fasern mit Endanschwellungen (abgerissenen Keulen?) sah. Die Epithelzellen haben einen feingestreiften obern Saum, von dem Verf. es unentschieden lässt, ob sie Cilien oder jenen Zellensäumen gleichzustellen sind, die Kölliker an andern Epithelzellen beobachtete. Eine Bewegung sah Verf. nie, wohl aber erscheinen die Zellen, von oben her betrachtet, wie siebförmig durchlöchert.

Nach *Luschka* kommen die zur Schleimhaut der Keilbeinshöhlen und Siebbeinszellen gehenden Nerven 1) wie *Hirzel* bereits angibt, von dem *Mekel*'schen Nasenknoten und zwar als 2—3 feine Fäden, die senkrecht aufsteigend zum innersten Theil der Fissura orbit. infer. gehen; in der Augenhöhle verlaufen sie in der

Richtung der Naht zwischen l. papyracea des Siebbeins und Keilbeins, in dem Gewebe der Periorbita von dem obern schiefen und innern graden Augenmuskel gedeckt durch mehrere kleine Oeffnungen zu den betreffenden Höhlen. 2) Vom Nervus nasociliaris geht ein meistens 0,1 Mm. dickes Nervenbündelchen zu den Keilbeinhöhlen und hintern Siebbeinszellen. Gewöhnlich entspringt dasselbe in der Orbita unter dem hintern Abschnitte des obern schiefen Augenmuskels; seltener vom Stamme des Nasociliaris vor Abgang des N. ethmoidalis. Er tritt zunächst in die Schädelhöhle, verläuft hier von der Dura mater bedeckt auf der obern Fläche des Keilbeins zur Höhle. Es ist dieser Nerv nicht zu verwechseln mit dem von *Bock* beschriebenen, zuweilen vorkommenden doppelten Ethmoidalis.

Nach *Luschka* erhält der M. sternocleidomast. nicht nur Zweige von Cervicalnerven *(H. Meier)*, sondern auch von accessorius Willisii, wie denn auch der Sternocleidomast. nichts anderes als eine selbständig gewordene Portion des M. cucullaris zu sein scheint. In einem von *L.* beobachteten Falle bildeten beide ein in der That fast vollständiges Continuum.

VII. Sinnesorgane.

Rouget. Note sur la convexité de l'iris et la non-existence d'une chambre postérieure de l'oeil. Gaz. méd. de Paris. No. 50. 1856.

W. Manz. Ueber den wahrscheinlichen Accommodations-Apparat des Fischauges. In *Ecker's* Untersuchungen zur Ichthyologie.

H. Reich. Ueber den feineren Bau des Gehörorgans von Petromyzon und Amocoetes. Ebendaselbst.

Arlt. Zur Anatomie des Auges. Gräefe's Archiv für Ophthalmologie. 1857. Band III.

E. Burdach. Annotationes anatomico-physiologicae de aure externa. Programma (pro loco). Regiomonti 1857. — — lector benevolus rationem habeat, hoc scriptum, ut rationi modo academicae satis faciat, factum esse. De toto audiendi apparatu explicationem alia via dare scriptori in animo est.

Rouget schlägt vor, um sich von der Convexität der Iris zu überzeugen, eine Insektennadel am Sclerotical-Rande einzustossen und sie diametral durch die vordere Augenkammer zu führen. Die Nadel passirt nothwendig nach einander Linse und Iris. Eine zweite Nadel wird in der Richtung zum innern Iris-Rande eingeführt und die Entfernung beider misst die Convexität der Iris. Führt man dagegen eine Nadel in gleicher Richtung ein, wie die erste, vermeidet aber Iris und Linse, so drückt dieselbe eine Furche in beide, deren Tiefe der Convexität entspricht.

Manz beschreibt die campanula Halleri und das ligt. quadratum *(Rosenthal)*, das er seiner wechselnden Form und seiner Bedeutung halber besser ligt. suspensorium nennt, nach eigenen Untersuchungen an Fischaugen. Er bestätigt die schon von *Leydig* erkannte musculöse Natur der Campanula. In ihr, wie in jenem ligt. suspensorium ist er geneigt, den Accomodations-Apparat des Fischauges zu sehen, zumal andere musculöse Vorrichtungen im Innern desselben zu fehlen scheinen.

Reich giebt eine genaue Schilderung der anatomischen und histologischen Verhältnisse des inneren Ohrs von Petromyzon und Ammocoetes.

Arlt studirte an frischen horizontalen Durchschnitten menschlicher Augen die Relation der einzelnen innern Theile zu einander. Er constatirt 1) das Vorhandensein einer hintern Augenkammer, nur der Ringmuskel der Iris liegt der Linse auf, die seitlichen Theile sind $^1/_5$ bis $^1/_4$ Lin. von der Zonula entfernt. Die Proc. ciliares gehen als flache Gräthen an der Hinterfläche der Iris bis zum Pupillar-Rande. Für das Vorhandensein einer hintern Kammer sprechen das Schwanken und Zittern der Seitentheile der Iris an Augen von Leuten, die man in dem Momente scharf beobachtet, in dem sie nach einer raschen Bewegung plötzlich ruhig gehalten werden. Es spricht ferner dafür das blasige Vordringen der Iris nach Wasserabfluss bei seitlichem Anstechen der vorderen Kammer; so wie endlich die Verengerung der Pupille in der Leiche bei Anzapfen der vordern Kammer. 2) Die proc. ciliares berühren den Linsenrand nicht, zwischen beiden jene bedeckend findet sich eine farblose hyaline Schicht. 3) Die circular verlaufenden Fasern des Ciliar-Muskels *(H. Müller)* constituiren nach *Arlt* keinen eigenen Muskel, eine Art Sphincter, sondern sind nur als Ausläufer der radiären Fasern des Tensor's zu betrachten. Eine durch sie gelegte Ebene kommt etwas vor der Aequatorial-Ebene der Linse zu liegen; die sich contrahirenden circulären Fasern können also nicht gut einen seitlichen Druck auf die Linse üben.

VIII. Angiologie.

M. H. Devalez. Indépendance de la veine pylorique à sa terminaison dans le foie. Compt. rend. de la société de biologie. Mai 1857.

Rouget. Recherches anatomiques et physiologiques sur les appareils érectiles. Compt. rend. de l'Acad. des sciences. No. 18. Mai 1857.

M. James Traer: Sur l'arrangement des veines de l'ovaire. Bulletin de la Soc. anat. 1857. Févr.

Dr. *C. Langer.* Zur Anatomie der fötalen Kreislaufs-Organe. Zeitschr. f. Wiener Aerzte. Mai, Juni 1857.

Hans Reinhard. Zur anatomischen und pathologischen Kenntniss der dünnen Stelle in der Herzscheidewand (pars membranacea septi ventriculorum). Archiv f. pathol. Anat. u. Physiol. u. f. clin. Med. Bd. XII. N. F. II.

Virchow. Einige Bemerkungen über die Circulations-Verhältnisse in den Nieren. Virchow's Archiv. N. F. Bd. II.

N. Rüdinger. Ein Beitrag zur Mechanik der Aorten- und Herzklappen. Erlangen 1857.

v. Wittich. Ueber die Verschliessbarkeit der Oeffnungen der Kranzarterien durch die Semilunar-Klappen. Allgem. med. Central-Ztg. 17. Jan. 1857.

H. Rathke. Untersuchungen über die Aorten-Wurzeln und die von ihnen ausgehenden Arterien der Saurier. Aus dem 13. Band der Denkschriften aus der k. k. Akademie der Wissenschaften zu Wien 1857.

H. Rathke. Bemerkungen über die Carotiden der Schlangen. Aus dem XI. Band der Denkschriften aus der k. k. Akademie der Wissenschaften zu Wien 1856.

Halbertsma. Ueber das Verhalten der Art. subclavia bei zufällig vorhandenen Halsrippen beim Menschen. Archiv f. d. holländ. Beiträge z. Natur- u. Heilkunde, herausgeben von Donders u. Berlin. Utrecht 1857.

Nach *Devalez* findet man an injicirten Lebern mehrere kleinere die Gallengänge umspinnende Venen, die sich isolirt in den Sulcus transversus senken; sie communiciren direct 1) mit der vena pylorica, 2) mit den kleinen Venae pancreat. und duodenal.; sie communiciren aber auch mit der porta und können bei Obliteration der letzteren einen Collateral-Kreislauf herstellen.

In einem im Dec. 1855 der Akademie übergebenen Memoire, in dem sich *Rouget*'s Untersuchungen über die erectilen Apparate zusammengestellt finden, zeigte derselbe die Existenz eines neuen Muskelsystems an. Ein Theil desselben hat es zur Function, die Erection der vasculösen Apparate zu bewirken, so z. B. der plexus pampiniformes. Wahre erectile Apparate finden sich in beiden Geschlechtern als adnexa der Genital-Drüsen, deren Bedeutung es ohne Zweifel ist, die Secrete derselben fortzubewegen. Die sich im Ovarium und Testicel verbreitenden Muskelelemente werden gleichfalls einen wesentlichen Einfluss auf die Blutfülle dieser Organe ausüben, und so sich an der Secretion betheiligen.

Nach *Traer* öffnet sich, wie bereits auch anderweit bekannt, die rechte Vene des Ovariums nicht selten in die entsprechende Vena renalis. Nachdem die Venen die Tunica externa des Ovariums durchsetzt haben, bilden sie einen länglichen Körper (Bulbe de l'ovaire). Aus diesem entstehen die eigentlichen Eierstocks-Venen. Er haftet am untern Rande des Ovariums, erstreckt sich im ligamentum ovarii bis zum Uterus, communicirt mit den Uterin-Venen und so auch mit dem Vaginalplexus. Er besteht aus erectilem Gewebe und wird von ziemlich dichtem Bindegewebe umgeben. Ferner besteht eine Anastomose zwischen den Venen der Ovarien und den vor dem Psoas die Ureteren begleitenden. Verf. macht auf die Wichtigkeit dieser allseitigen Communicationen der Venen der weiblichen Geschlechtsorgane für die physiologischen Vorgänge in denselben aufmerksam, auf die Fähigkeit des Bulbe de l'ovaire zur Erection, welche das Ovarium hebend den Fimbrien der Tuben nähert, so wie endlich auf den Einfluss auf die Vorgänge der Menstruation. *Legendre*, der über vorstehende Arbeit rapportirte, vindicirt jedoch die erste Beschreibung der Venen der weiblichen Geschlechtsorgane und des Bulbe de l'ovaire seinen Landsleuten *Rouget* und *Dolbeau*.

In der Voraussetzung, dass im foetalen Leben während der ductus Botalli wegsam, die aufsteigende Aorta als eine Fortsetzung der a. pulmonalis besteht, der rechte Ventrikel im Verhältniss mehr Arbeit zu leisten hat, als beim Erwachsenen, vergleicht *Langer* die Muskulatur der beiden Herzhälften im foetalen Leben. Schon *Mekel*, *Senac*, *Soemmering* geben an, dass die Dicke der Herzwände in den früheren Lebensperioden beiderseits gleich ist, dass sie später erst verschieden sich gestaltet. Nach *Fr. Kilian* ist sogar am Ende des 6. Monats die rechte Herzhälfte dicker. Erst *E. H. Weber* macht auf das ursächliche Moment hiebei aufmerksam. Nach *Langer*'s Beobachtungen zeigt sich bereits im $2\frac{1}{2}$ monatlichen Foetus eine gleiche Dicke des rechten und linken Ventrikels. Dasselbe Verhältniss verbleibt im Herzen der Neugeborenen und zwar ist damit keineswegs eine Formverschiedenheit der Herzhöhlen verknüpft. Meistens mit dem 5. Lebenstage zeigt sich in dem Herzen das bleibende Verhältniss der Muskulatur. Verf. verfolgt weiter die mit dieser Herzinvolution offenbar in analogem Zusammenhange stehende Veränderung des duct. art. Botalli. Letzterer unterscheidet sich in seinem feineren Bau wesentlich von den anderen grossen Stämmen des Herzens, es fehlen seiner mittleren Schicht vor Allem die elastischen Fasern. Die Dicke der Wandungen übertrifft bei todtgeborenen aber reifen Kindern die der andern grossen Gefässe und nimmt unmittelbar nach der Geburt besonders auf Kosten der intima und media noch mehr zu. Die innere Fläche wird uneben, und so schwindet das Volumen und die Länge des Ganges, derselbe wird ligamentös, zeigt aber immer noch einen feinen centralen Kanal, der selbst im späteren Alter noch sichtbar bleibt. In der Aorta und Pulmonalis der Oeffnung des duct. entsprechend findet sich ein conisches Grübchen, das allmälig verschwindet. Die Involutions-Veränderung des duct. art. Botalli erfolgt gleichzeitig und gleichmässig mit der des rechten Herzens. Verf. ist daher geneigt, anzunehmen, dass es nicht die mechanischen Kreislaufsverhältnisse sind, welche die Verschliessung des duct. einleiten, dass vielmehr die eigenthümlichen Structur-Verhältnisse des Arterien-Ganges gegenüber der Aorta und der Pulmonalis der späteren Involution den Weg bahnen. Wäre aber nicht umgekehrt die Verdickung der Wandung und der daraus erfolgende endliche Verschluss des Ganges aus dem Fortfalle des Druckes zu erklären, den das durch ihn ehedem strömende Blut auf die Wandungen und auf die in ihnen

sich verbreitenden ernährenden Gefässe zu erklären? (Ref.)

Die von *Hauschka* urgirte Stelle in der Herzscheidewand findet nach *Reinhard* ihre erste Erwähnung als eines pathologischen Znstandes durch *Schliemann* (de dispositione ad haemorrhagias perniciosas hereditaria. Würzburg 1831).

Virchow ist ferner der Erste, der ihr häufiges nicht pathologisches Vorkommen angiebt, während *Th. Peacock* bereits von ihr als einer vollkommen normalen Bildung spricht (1855). Verf. giebt eine genaue anatomische Beschreibung dieser Lücke, die constant dicht unter dem Winkel, den die rechte und hintere Klappe der Aorta mit ihren convexen Rändern bilden, zuweilen etwas mehr nach hinten oder nach vorne liegt. Ihre Ausdehnung ist nach den vorstehenden Massen des Verf. im rechten Herzen geringer, sowohl in ihrem horizontalen als verticalen Durchmesser, als in dem linken; die Dicke variabel. Histologisch besteht sie aus den Elementen der beiden Endocardiums-Blätter, sie entbehrt der Muskeln. Das septum ventriculorum wächst von der Spitze her in die Herzhöhle hinein und marquirt sich bereits im 2. Monat des Embryo-Lebens als eine Falte. Der vollkommene Verschluss findet sich im 4. Monate. Bei Vögeln vermisst Verf. diese häutige Stelle (pars membranacea septi ventriculorum), während er sie bei allen hierauf untersuchten Säugern vorfand.

Virchow betrachtet es, den Angaben *Ludwig*'s und *Gerlach*'s gegenüber, als Regel, dass sämmtliche Arterienäste des mittleren und peripheren Rindentheils der Niere in Glomeruli ausgehen. Anders in der Marksubstanz; hier findet er constant 3 verschiedene Arten der Gefässvertheilung: 1) Arteriolae rectae, welche direct aus den Endästen der Nierenarterie hervorgehen; 2) Vasa efferentia der untern (innersten) Glomeruli; 3) capillare Ausläufer des corticalen Maschennetzes. Schon die geringe Weite der Vasa efferentia macht es unwahrscheinlich, und die Beobachtung widerlegt es vollständig, dass die Arteriolae rectae aus jenen entspringen, wie sonst wohl angenommen wird. Die Art. rectae sind oft zwei- bis dreimal so weit, als die V. efferentia. Zuweilen gehen allerdings von den untersten V. efferent. lange gestreckte Ausläufer ab, die sich aber bald in dem Capillarnetze der Markschicht auflösen. Verf. macht ferner auf das Verhalten jener Arterienstämme aufmerksam, denen die Glomeruli aufsitzen. Gewöhnlich nimmt man an, dass sie senkrecht zwischen je 2 Pyramiden aufsteigen und unterwegs die knäueltragenden Gefässchen ebenfalls senkrecht abgeben. Es ist dieses nur zum Theil wahr, die senkrecht aufsteigende Arterie theilt sich bald dichotomisch, die neuen Aeste verlaufen in flachen Bögen zu dem äussern obern Umfang des Markkegels, von diesem wiederum treten bald in senkrechter, bald in schiefer Richtung Aeste zur Rinde. Endlich macht Verf. noch auf den für die Circulationsverhältnisse in der Niere sehr wichtigen Umstand aufmerksam, dass die grosse Mehrzahl aller kleinen Aeste, sowohl der A. rectae, als der Art. afferentes rückläufig von den grössern Aesten abgehen oder doch Bögen beschreiben, deren Convexität der Rinde zugekehrt ist. Schliesslich bespricht Verf. den Werth, den die mitgetheilten Thatsachen für die Circulations- und Secretionsvorgänge in der Niere haben, und sucht darzuthun, dass durch sie zugleich ein eigenthümlicher Moderations- und Regulationsmechanismus für das Organ gegeben sei. Die Einrichtung der Knäuel bedingt, wie allgemein angenommen, eine Verlangsamung des Stroms, eine Steigerung des Druckes; die rückläufige Richtung aber eine Mässigung des Druckes und eine gleichmässigere Strömung in Rinde und Mark. Der Abgang der Arteriolae rectae direct aus den Endästen der Nierenarterie ermöglicht in Fällen, in denen der Durchgang des Blutes durch die Glomeruli erschwert oder unmöglich gemacht wird, eine collaterale Fluxion: das Blut strömt dann in die Pyramiden zurück und sammelt sich in deren Venen.

Rüdinger sucht das Offenbleiben der Coronararterien während der Systole des Herzens, die Unmöglichkeit der Seminularklappen, sie zu verschliessen, zu beweisen; anatomisch wesentlich Neues bietet die Arbeit nicht. Wenn derselbe übrigens angibt aus *ähnlichen* Versuchen, wie sie Ref. vorgeschlagen, andere entgegenstehende Resultate gewonnen zu haben, so ist es natürlich, da ähnliche Dinge nicht gleiche sind, ähnliche Ursachen nicht nothwendig gleiche Folgen haben. Ref. hat in seiner Mittheilung darauf aufmerksam gemacht, dass eine Injection von der Lungenvene aus bei abgebundener Aorta (wie es auch *Hyrtl* that) keineswegs den systolischen Verhältnissen entspricht, die Erfüllung der Kranzgefässe also unter diesen Verhältnissen nichts beweist. Ref. hat den Versuch in gleicher (nicht nur ähnlicher) Weise wie früher wiederholt und ist wiederum zu der früher schon mitgetheilten Ansicht über die Schliessbarkeit der Seminularklappen gekommen. Wurde bei einem Hundeherzen, das mit der ganzen Brustaorta und den Lungen aus dem Thorax herausgenommen war, Wasser von der einen Lungenvene aus unter starkem Druck eingespritzt und während dessen nach und nach die von der Aorta ausgehenden Gefässe unterbunden, so spritzte die angestochene Coronararterie erst mit dem Augenblick, in dem das letzte Gefäss geschlossen war. Um den Versuch mehrfach zu wiederholen, wurde die oberste linke Intercostalarterie durch eine Klemmpincette geschlossen, öffnete man dieselbe, sobald der der Coronararterie entströmende Strahl

sein Maximum erreicht hatte, so hörte in demselben Momente, in dem die Intercostalarterie spritzte, jene vollständig auf. Auch bei jenem vom Verf. vorgeschlagenen Versuch mit einer in die Aorta oberhalb der Klappen eingebundenen Glasröhre die Bewegung der Klappen direct zu sehen, ist derselbe Fehler begangen, auch hier unterbricht Verf. den Abfluss der Flüssigkeit durch Unterbindung des die Aorta ersetzenden Schlauches. Ref. kann daher auch diesem Versuche keine Beweiskraft zugestehen.

Nach *Halbertsma* kann bei etwa vorhandener Halsrippe die Art. subclavia gewisse Veränderungen in ihrem Verlaufe erleiden. Hat nämlich die überzählige Rippe eine Länge von 5,6 Centim. oder mehr erreicht, so wird die Arterie über derselben verlaufen; ist sie dagegen weniger entwickelt und nur 5,1 Centim. höchstens lang, so stützt sie die Arterie nicht mehr, welche dann normal über der ersten Rippe verläuft.

IX. Splanchnologie.

Andr. Retzius. Bemerkungen über das Antrum pylori beim Menschen und einigen Thieren. Aus dem Schwedischen von *Creplin.* Müller's Archiv. 1857. (Vergl. den vorjährigen Bericht S. 57.

Luschka. Das Antrum cardiacum des menschlichen Magens. Virchow's Archiv. Bd. XI. p. 427.

Engel. Einige Bemerkungen über Lageverhältnisse der Baucheingeweide im gesunden Zustande. Wiener med. Wochenschr. 1857. No. 30, 32, 33, 35, 39, 41.

Ecker. Aechte Zwitterbildung beim Karpfen. Aus den Untersuchungen zur Ichthyologie.

G. Valentin. Die kunstgerechte Entfernung der Eingeweide des menschlichen Körpers. Ein Leitfaden für wissenschaftliche Leichenöffnungen. Frankfurt a. M. 1857.

Antrum cardiacum nennt *Luschka* eine von der Norm abweichende Bildung der pars cardiaca des menschlichen Magens (ähnlich dem Antrum pyloricum, Retzius). Dieselbe ist eine unter dem hiatus oesophag. diaphragmatis gelegene Ausbuchtung, sie war in einem von dem Verf. beobachteten Falle 5 Ctmetr. breit, 3,7 Ctmetr. hoch. Davon verschieden ist eine zuweilen über dem hiatus vorkommende Erweiterung des oesophag., welche *L.* dem Vormagen vergleicht. Schon *Arnold* beschreibt letztere Missbildung 3mal bei wiederkäuenden Männern. Verf. untersuchte in dem ihm vorliegenden Falle eines Antrum cardiarum den accessorius Willisii und fand beide Aeste gleich dick, während für gewöhnlich der innere sich mit dem vagus verbindende dünner, als der äussere ist.

Engel gibt in einer Reihe von kleineren Abhandlungen die Lagenveränderungen des Darmrohrs, wie sie innerhalb der Grenzen der Normalität vorkommen, sie sind nach ihm das Resultat von Volumsveränderungen und vor Allem dann, wenn letztere — und das ist der gewöhnlichere Fall — nicht an allen Darmpartieen in gleicher Weise erfolgen. Mit den Ortsveränderungen und Knickungen, wie er sie häufig bei dem Quergrimmdarm sah, sind Axendrehungen nicht nothwendig verbunden.

Was den Blinddarm betrifft, so hatte derselbe unter 100 Fällen:

Seine mittlere Lage	10mal
Hoch über dem Psoas	28 „
Ueber der Symphysis pubis	30 „
Tief in der Beckenhöhle...	8 „
In der Gegend des Nabels.	4 „

Der Quergrimmdarm liegt in 100 Fällen:

Vor dem Magen	16mal
Im Epigastrio aber unter dem Magen	44 „
Vor dem untern Ende der Leber.....	2 „
Vor dem Blinddarme oder S. rom.....	10 „
Ganz bedeckt von dünnen Gedärmen..	16 „
Reicht nach unten bis an das Promont.	4 „

Ebenso verschieden wie die Ortsveränderungen des Quergrimmdarms sind die des S. rom. Auch sind Axendrehungen bei ihm eine häufige Erscheinung. Unter 100 Leichen steigt dasselbe rückläufig bis ins linke Hypochondrium 8mal

Es wird in der Mitte des Unterleibes gefunden	6 „
Im rechten Hypochondrio unter der Leber in der Krümmung des Kolons bemerkt	2 „
Es liegt vor dem Blinddarme.....	6 „
Es liegt quer durch die Unterbauchgegend über der Symphyse.....	16 „

Auch bei den dünnen Gedärmen kehren mutatis mutandis ähnliche Verhältnisse wieder.

Verf. bespricht ferner die Möglichkeit der durch die sich bei den Ortsveränderungen bildenden meist sehr vergänglichen Bauchfelltaschen bedingten Herniae internae. Selbst bei den bleibenden Taschen hält er die Wahrscheinlichkeit eines solchen innern Bruches für nicht sehr gross. Die Ränder derselben liegen meist innig an und werden durch ein sich ausdehnendes Darmstück wohl noch inniger zusammengepresst. Es gilt dies besonders von der nicht selten auftretenden Duodenal-Tasche; das Foramen Winslowi sowie die Tasche der S-Schlinge liegen zu verborgen, um Veranlassung zu innern Brüchen geben zu können. Für das Zustandekommen äusserer Hernien ist das Offenbleiben des Scheidenhautkanals anatomische Bedingung, worauf übrigens bereits *Hyrtl* in seiner topographischen Anatomie aufmerksam macht. Auch die Lagenverhältnisse und ihre physiologischen Veränderungen des Magens bespricht Verf., desgleichen die meist secundären Ortsveränderungen der Leber und der Milz.

Bericht

über die

Leistungen in der Physiologie

von

PROF. DR. G. VALENTIN.

Allgemeine Werke.

C. Ludwig. Lehrbuch der Physiologie des Menschen. Bd. I. Abth. 1. (Bog. 1—15.) Zweite, neu bearbeitete Auflage. Leipzig u. Heidelberg 1857. 8.

R. Wagner. Lehrbuch der speciellen Physiologie. Vierte, durchgehends neu bearbeitete Auflage von *O. Funke.* Lief. IV. Leipzig 1857. 8.

Julius Budge. Specielle Physiologie des Menschen. Siebente verbesserte und vermehrte Auflage. Weimar 1857. 8.

J. Wallach. Das Leben des Menschen in seinen körperlichen Beziehungen für Gebildete dargestellt. Frankfurt a. M. 1857. 8.

G. Valentin. Grundrids af det Menneskelige Legemes Physiologie. Bearbeidet paa Dansk efter Originalens fjerde Udgave af *A. Hannover.* Hefte IV. Kjöbenhavn 1857. 8.

J. Béclard. Traité élémentaire de Physiologie humaine comprenant les principales notions de la Physiologie comparée. Deuxième Edition. Paris 1856. 8.

Longet. Traité de Physiologie. T. I. Paris 1857. 8.

Milne-Edwards. Leçons sur la Physiologie et l'Anatomie comparée de l'homme et des animaux faites à la Faculté des Sciences de Paris Paris 1857. 8.

Béraud et *Robin.* Eléments de Physiologie de l'homme et des principaux Vertébrés. Seconde édition. Paris 1856, 57.

R. Todd. The Cyclopaedia of Anatomy and Physiology. Part. XLVIII. London 1856. 8.

D. Cardner. Animal Physics or the Body and its Functions familiarly explained. London 1857. 8.

J. Moleschott. Der Kreislauf des Lebens. Physiologische Antworten auf *Liebig*'s chemische Briefe. Dritte vermehrte und verbesserte Auflage. Mainz 1857. 8.

J. Meyer. De Joh. Chr. Reilii in Physiologia dignitate. Vratislaviae 1857. 8.

J. Gottstein. De Bichati vi historica. Vratislaviae 1856. 8.

Donders. Onderzoekingen gedaan in het Physiologisch Laboratorium der Utrechtsche Hoogeschool. Jaar VIII. Utrecht 1855, 56.

Das oben erwähnte Heft von *Todd*'s Encyclopädie enthält den Schluss des Artikels Hautdecken von *Huxley* und die Monographieen Wiederkäuer von *Spencer Cobbold* und Ei von *Allen Thomson.*

Der von *Donders* herausgegebene Bericht über die Untersuchungen des physiologischen Laboratoriums von Utrecht umfasst in seinem achten Jahrgange die Aufsätze: *Donders'* kritische und experimentelle Beiträge aus dem Gebiete der Haemodynamik. Berechnung des Widerstandes. Ferner Spirometrie von physiologischem und pathologischem Gesichtspunkte und über sogenannte Speichelkörperchen von demselben Verfasser. *Snellen:* Verdickung der Magenwand. *Donders:* Die Aufsaugung des Fetts im Darmkanal. *Rinse Cnoop Koopman*'s Beiträge zur Verdauung der pflanzlichen Eiweisskörper. *Donders:* Pathologisch-anatomische Entdeckungen über das Auge. *Callenfels:* Pulsadergeschwulst des Aortenbogens. *Snellen:* Hypertrophie des rechten Herzens mit Herzbeutelwassersucht und *Donders:* Ueber die Bildung von neuen Blutgefässen im Auge und von schwarzem Pigment in der Netzhaut.

Allgemeine Physiologie.

Hiffelsheim. Sur l'application des Sciences exactes à la Physiologie. Gaz. méd. de Paris. No. XIII. Mars 1857. p. 213, 214. (Allgemeine Betrachtungen über Herz- und Blutlauf.)

Guillaume. Quelques mots sur les Diffusions. Bulletin de la Société des Sciences naturelles de Neuchâtel. Tome IV. Neuchâtel 1857. 8. p. 235—242. (Zusammenstellung von Bekanntem.)

V. Wundt. Ueber die Elasticität feuchter organischer Gewebe. Müller's Archiv. 1857. S. 298—312. (Siehe den Bericht über physiologische Physik.)

F. Hoppe. Ueber den Einfluss, welchen der Wechsel des Luftdruckes auf das Blut ausübt. Müller's Archiv. 1857. S. 63—73.

F. Giraud-Teulon. Mémoires sur la Pression atmosphérique dans ses rapports avec l'organisme vivant. Compt. rend. T. XLIV. Paris 1857. p. 233, 236.

Guil. Marmé. De lucis vi experimenta nonnulla. Vratislaviae 1857. 8. (Enthält die mit *Moleschott* angestellten Untersuchungen, die im letzten Berichte S. 60 erwähnt worden.)

A. Kölliker. Ueber die Leuchtorgane der Leuchtkäfer. Verhandl. d. Würzb. phys.-med. Gesellsch. Bd. VIII. 1857. S. 217—225. Monatsber. d. Berliner Akad. 1857. S. 392, 393.

Savory. On the relative Temperature of arterial and venous Blood. The Lancet. April 1857. No. 16.

E. R. Hagspihl. De frigoris efficacitate physiologica, additis quatuor experimentis de hac re institutis. Lipsiae 1857. 8.

F. Hoppe. Ueber den Einfluss des Wärmeverlustes auf die Eigentemperatur warmblütiger Thiere. Virchow's Archiv. Bd. XI. Heft 5 S. 453—64.

Kunde. Ueber den Einfluss der Wärme und der Elektricität auf das Rückenmark. Verhandl. d. Würzb. phys.-med. Gesellsch. Bd. VIII. Heft 2. 1857. S. 175—176. (Siehe den Abschnitt Nerventhätigkeit.)

H. Ziemssen. Die Electricität in der Medicin. Berlin 1857. 8.

E. du Bois-Reymond. Untersuchungen über thierische Elektricität. *Moleschott*'s Untersuchungen. Bd. II. S. 137—157. S. 248—277 u. Bd. III. S. 125—172. (Abdruck der seit 1852 in den Monatsberichten der Berliner Akademie veröffentlichten Abhandlungen.)

A. Kölliker. Ueber die Endigung der Nerven im elektrischen Organ der Zitterrochen. Verhandl. d. phys.-med. Gesellsch. in Würzb. Bd. VIII. 1857. S. 2—12.

A. Kölliker. Ueber das Schwanzorgan der gewöhnlichen Rochen. Ebendas. S. 12—25.

Th. Bilharz. Das elektrische Organ des Zitterwelses anatomisch beschrieben. Leipzig 1857. Fol.

E. du Bois-Reymond. Ueber einen nach Berlin gelangten lebenden Zitterwels. Monatsberichte d. Berliner Akad. 1857. S. 217—225.

Davaine. Recherches sur la vie latente chez quelques animaux et quelques plantes. Gaz. méd. de Paris. No. 8. Févr. 1857. p. 130.

F. T. Kunde. Physiologische Bemerkungen über den Scheintod. Müller's Archiv. 1857. S. 280—297.

G. Valentin. Beiträge zur Kenntniss des Winterschlafes der Murmelthiere. Abth. II, III, IV. u. V. Moleschott's Untersuchungen Bd. II. S. 1—53, 222—246, 285—314. Bd. III. S. 195—229. (Beschaffenheit der Körperorgane, Eigenwärme, Perspiration, Harn, Koth, Galle und Leberzucker.)

G. F. Schönbein. Ueber einige neue Reihen chemischer Berührungswirkungen. München 1856. 4.

C. F. Schönbein. Ueber das Verhalten des Bittermandelöls zum Sauerstoff. München 1857. 4. (Gibt auch allgemeine Betrachtungen über das Verhältniss des gewöhnlichen und des erregten Sauerstoffes zur Thierwelt. — Die Beobachtungen über die Abhängigkeit der thierischen Wärme von dem Nervensysteme sind bei diesem angeführt.)

F. Hoppe macht darauf aufmerksam, dass Gase aus dem Blute innerhalb der Gefässe frei werden, wenn die Thiere in luftverdünntem Raume untergehen. Eine trächtige Ratte, die einen Ueberschussdruck von 150 Mm. ohne Beschwerde ertragen hatte, verfiel in Krämpfe und sank ohnmächtig um, als die Luftverdünnung bis auf 50 Mm. Quecksilber gebracht worden. Liess man schnell Atmosphäre wiederum ein, so erholte sich das Thier binnen Kurzem wieder. Es starb später, nachdem man bis auf 40—50 Mm. Druck ausgepumpt hatte. Die Hohlvenen und das rechte Herz führten zahlreiche Gasblasen.

Eine junge ungefähr 3 Wochen alte Katze, die bei 40 Mm. Druck gestorben war, führte ungefähr 0,3 Cc. Luft in den Hohlvenen und dem rechten Herzen, die beide mit Blut stark angefüllt waren. Das linke Herz dagegen erschien fast gänzlich leer. Einige Luftbläschen zeigten sich noch im linken Vorhofe.

Der Tod von 2 Schwalben erfolgte bei 120—125 Mm. Druck. Das rechte Herz war wieder mit Blut überfüllt, das linke beinahe leer. Es enthielt aber noch eine geringe Menge hochrother Blutmasse.

Frösche ertragen die Einwirkung der Luftverdünnung mit grosser Zähigkeit. Es entwicklen sich Gase aus ihrem Nahrungskanal. Der Körper schwillt auf und es kann zuletzt Ohnmacht eintreten. Blasen gehen zum Munde und dem After davon. Die Thiere halten diesen Zustand mehrere Minuten lang aus und erholen sich beim Zulassen von Luft vollständig. Die Ohnmacht tritt in höherer Wärme rascher ein. 2 Frösche, welche in diesem Zustand geöffnet wurden, zeigten keine Luftbläschen im Herzen.

Eine Blindschleiche schwoll bei 30 Mm. Druck auf., schloss die Augen und blieb regungslos liegen. Obgleich später der Druck auf 22 Mm. erniedrigt worden, so war doch das Thier nach dem Versuche vollkommen wohl.

Hoppe schliesst hieraus, dass die Vögel zu Grunde gehen, ehe der Kochpunkt ihres Blutes erreicht wird. Säugethiere sterben bei einem Drucke, der den Kochpunkt wenig übersteigt. Amphibien sterben noch nicht bei dem Kochpunkt ihres Blutes. Die schnelle Erniedrigung des Luftdruckes erzeugt eine Gasentwicklung in dem Blute der warmblütigen Geschöpfe, nicht aber in dem der Reptilien. Die frei gewordenen Luftmassen verstopfen die Lungencapillaren und hindern auf diese Weise den Blutlauf. Die Todesursache liegt in diesen Verhältnissen und

nicht in dem Sauerstoffmangel. Ein Meerschweinchen fiel bei 80 Mm. Druck in Krämpfe, lebte aber noch etwa 2 Minuten, als Wasserstoff zugeleitet wurde. Ein anderes, das bei 77—75 Mm. mehrere Male ohnmächtig geworden, erholte sich nach Zuleitung von Sauerstoff oder von atmosphärischer Luft.

Giraud-Teulon glaubt annehmen zu können, dass der Druck der Ernährungsflüssigkeit in dem Unterhautgewebe etwas grösser, als der der Atmosphäre sei. Versuche an Kaninchen ergaben in dieser Hinsicht einen Ueberschussdruck von 8—15 Mm. Quecksilber. Man hat dagegen einen Druck, der geringer als der der umgebenden Luft erscheint, in den serösen Säcken im Augenblicke der Erweiterung. Dieses bestätigte sich auch in Versuchen, die in dem Lungensacke, den serösen Säcken des Schädels und der Wirbelsäule und den Gelenkhöhlen gemacht wurden. Der Lungensack hat immer eine geringere Druckgrösse in seinem Innern, weil erst diese plus der elastischen Wirkung der Lungen der unter dem Drucke der Atmosphäre stehenden Lungenluft das Gleichgewicht hält.

Kölliker gab anatomische und physiologische Untersuchungen über die Leuchtorgane von Lampyris. Die eigentliche Leuchtsubstanz bildet den Inhalt blasser Parenchymzellen. Ihre Reactionen stimmen mit denen eines Eiweisskörpers überein. Phosphor lässt sich in ihr nicht nachweisen.

Das Leuchten hängt von der Willkür des Thieres ab. Es kann durch mechanische oder elektrische Reizung, durch eine Wärme von +40 — 60° C. oder auch bisweilen durch eine Kälte von —30 — 50° C., durch kaustische Alkalien, Säuren, stärkere Lösungen von Zucker, Kochsalz, phosphorsaurem oder schwefelsaurem Natron, durch Weingeist von 45 pCt. an aufwärts, durch wasserfreien Aether, Kreosot, Höllenstein, Chloroform und Chlordämpfe künstlich erregt werden. Wasser dagegen, Speichel, Strychnin, verdünnte Säuren, verdünnte Salzlösungen, Oele, Schwefelkohlenstoff, viele Metallsalze und Sauerstoff wirken nicht als Erreger. Mineralsäuren, kaustische Alkalien, die Dämpfe der Blausäure und des Coniin vernichteten das Leuchtvermögen rasch und für immer.

Eingetrocknete Thiere können durch Wasser wieder zum Leben und Leuchten gebracht werden. Dasselbe glückt durch die Erwärmung von Thieren, die bei 3° bis —5° C. erstarrt waren, oder durch einen Wasserzusatz zu solchen, die man durch eine 12—20prozentige Kochsalzlösung erschöpft hatte.

Abgeschnittene Abdomina leuchten häufig 24—36 Stunden in feuchter Luft, in verdünnten Lösungen von Kochsalz, Zucker oder Eiweiss und 49 Stunden in feuchtem Sauerstoffe. Bringt man die Thiere in Wasser, so erlischt das Leuchtvermögen meistentheils in 1—3 Stunden. Am Galvanometer scheint das Kopfende positiv und das Schwanzende negativ zu sein. Der Ausschlag verkleinert sich, wenn die Thiere nicht leuchten. Die Fähigkeit der Lichtentwicklung geht zunächst vom Nervensystem aus. Sie scheint von einem Umsatze der eiweissartigen Masse der Parenchymzellen, der mit Ausscheidung von harnsaurem Ammoniak verbunden ist, herzurühren.

Savory gibt in der ersten Abtheilung seiner Abhandlung einige Versuche über die Blutwärme in beiden Herzkammern. Der linke Ventrikel eines mit Chloroform betäubten Hundes zeigte 99—100° F., während der rechte nur 97—98° darbot. Wurde später die Athmung nachdrücklicher gehemmt, so füllte sich die rechte Kammer stärker an und das Thermometer stieg hier auf ungefähr 99°, während das der linken Kammer auf dieselbe Grösse herabsank.

Das Blut der untern Hohlvene eines chloroformirten Hundes zeigte 96° und das der Bauch-Aorta 97°. Das Thermometer war in dem ersteren Falle von der Nierenvene und im letzteren von der Arteria sacralis media aus eingeführt worden. Der Herzschlag, die Athmung und die Blutbewegung der geprüften Gefässe dauerten ungehindert fort. Oeffnete man die Brusthöhle, so dass die Athmung stockte, so zeigte jede der beiden Kammern 95° F. Der rechte Ventrikel eines chloroformirten Hundes, der in einem 80° erwärmten Raume untersucht wurde, gab 102° und der linke $102\frac{3}{4}$°. Die Wärme des letzteren sank, als das Herz still stand, um $\frac{1}{2}$°, während die der rechten Kammer unverändert blieb.

Hatte man einen durch Chloroform unempfindlich gemachten Hund erhängt, so gab das Herz nur spurweise zitternde Bewegungen. Hier, wo die Athmung unterdrückt worden und beide Kammern dunkelrothes Blut enthielten, hatte die rechte $101\frac{1}{2}$° und die linke 101°.

Die Hohlvene eines andern Hundes lieferte 97° und die Bauchaorta 98°. Zwang man hierauf das Thier, Wasserstoffgas einzuathmen, so dass das Blut schwarz wurde, so sanken beide Thermometer auf 96°. Die rechte Kammer gab hierauf $96\frac{1}{2}$° und die linke 96° F.

Schob man die Thermometer in einem andern grossen Hunde in die rechte und die linke Kammer von der Drosselvene und der Carotis aus, so lieferte der rechte Ventrikel $103\frac{1}{4}$° F. und der linke $102\frac{1}{2}$°.

Das Blut der rechten Kammer würde hiernach wärmer als das der linken sein, so lange die Athmung die Umwandlung des dunkelrothen in hellrothes Blut unterhält. Ist dieses nicht der Fall, so fällt jener Unterschied hinweg oder kehrt sich um.

Die zweite Abtheilung der *Savory*'schen Abhandlung beschreibt einige Versuche über die Wärmeerhöhung des Blutes bei der Behandlung

mit einzelnen Gasarten. Schüttelte er es mit Sauerstoff, Wasserstoff oder Kohlensäure, so stieg die Wärme um 1—2°, man mochte arterielles oder venöses Blut genommen haben. Das Gleiche zeigte sich aber auch, wenn man Wasser in ähnlicher Weise behandelte. Man sieht hieraus, dass nicht bloss der Sauerstoff und nicht nur das Blut eine Wärmevermehrung unter diesen Bedingungen angibt.

Hagspiel stellte einige Versuche über den Einfluss der örtlich angewendeten Kälte auf die allgemeine Körperwärme an. Er schob ein Thermometer in den Mastdarm und ein zweites durch eine Bauchwunde in die Bauchhöhle und brachte eine mit Eis gefüllte Blase in der Nähe des letzteren an, schaltete jedoch zwischen beiden eine dicke Schicht von Wolle ein. Die Beobachtung wurde bei einer Zimmerwärme von 11°,7 R. angestellt. Der Mastdarm zeigte 29°,8 R. und die Bauchhöhle 29°,6 R. Hatte das Eis eine halbe Stunde gewirkt, so lieferte jener 29,°2 R. und diese 29°,0 R. Man erhielt 29°,2 und 28,2 R., nachdem das Eis noch eine halbe Stunde gewirkt hatte. War es seit einer Viertelstunde entfernt worden, so fanden sich 29°,2 und 28°,8, und 20 Minuten später 29°,3 und 29°,2 R. Die Bauchhöhle zeigte endlich eine Viertelstunde darauf 29°,4 und eine halbe Stunde später 29°,6. Die ursprüngliche Wärme kehrte daher nach der Entfernung des Eises langsamer wieder, als sie durch die Abkühlung heruntergetrieben worden.

Eine zweite Reihe von Temperaturbestimmungen missglückte durch die Verschiebung des einen Thermometers. Eine dritte, die an dem frischgetödteten Thier angestellt worden, bestätigte, dass das Eis die Gewebe des todten Thieres rascher abkühlt, als die des lebenden Geschöpfes. Der Verfasser überzeugte sich endlich noch in einem Kaninchen, dass die örtliche Anwendung der Kälte die Eigenwärme der nähergelegenen Gewebe des lebenden Thieres beträchtlicher herabsetzt, als die der entfernteren.

F. Hoppe beschäftigte sich mit Beobachtungen über die Einflüsse, welche der Wärmeverlust auf die Temperatur der Säugethiere ausübt. Er sperrte einen Hund in einen Holzkasten, der mit Nägeln und Glaserkitt verschlossen wurde und zog dann mittelst eines Aspirators Atmosphäre hindurch, die zuerst durch ein erhitztes Luftbad und dann durch kochendes Wasser gestrichen war. Man prüfte die Wärme des Mastdarmes unmittelbar vor und nach dem Versuche. Es ergab sich:

Versuch		Temperatur d. Luft in C.	Temperatur in C.		Temperatur des Mastdarms des Hundes.	
No.	Dauer in Minuten.		Der einströmenden Luft.	Der ausströmenden Luft.	Vor dem Versuch.	Nach dem Versuch.
I.	35	20°	60°—70°	31°—34°	38°,65	39°,65
II.	41	19°,5	60°—80°	34°—36°	38°,75	40°,85

Durchgesogen wurden immer 200 bis 300 Litres. Die Wärme des Mastdarmes war nach einer Viertelstunde auf 38°,9 und nach einer halben Stunde auf 38°,20 gefallen.

Der zweite Versuch zeigte 38°,58 nach 22, und 38°,00 nach 47 Minuten.

Man setzte ein anderes Mal den Hund in eine lange schmale Tonne, die mit Wasser von 48° gefüllt war, so dass nur der Mund herausragte. Das Thier blieb 3 Minuten in der Flüssigkeit. Die Mastdarmwärme zeigte unmittelbar

vor dem Versuche	38°,75.
Sogleich nach demselben	41°,45.
5 Minuten später	39°,65.
20 Minuten nachher	38°,35.
35 Minuten nachher	37°,95.
50 Minuten nachher	37°,55.

Der Mangel des Wärmeverlustes und die äussere Zufuhr von Wärme erhöhten also die Eigenwärme um so rascher, je mehr Wärme in der Zeiteinheit zugeleitet wurde. Die Temperatur sank dann später tiefer als sie ursprünglich war.

Setzte man den Hund in ein kaltes Bad von 9°—12°, so zeigte sich ein merkliches Sinken der Eigenwärme des Mastdarmes; man hatte Mastdarmwärme

Vor dem Bade.	Nach dem Bade.
38°,45.	37°,75.
38°,05.	37°,05.
38°,35.	37°,45.
38°,85.	37°,85.

Ein anderer Hund, den man zwei Minuten lang in Wasser versenkte, dessen Temperatur dem Gefrierpunkt nahe stand, zeigte eine Abnahme der Mastdarmwärme von 39°,3 auf 37°,6. Fünf Minuten später, nachdem sich das Thier in Luft von 13° befunden, lieferte es nur 39°,0. Tauchte man es $4^1/_2$ Minuten lang in Eiswasser, so ging die Wärme von 38°,88 auf 34°,0 herab. Sie sank noch nachträglich auf 32°,75 im Laufe von 5 Minuten.

Die Eigenwärme hebt sich später auf ihr möglichstes Maximum, wenn selbst der Pelz des Thieres noch nass ist, oder während er stark eintrocknet. Eine Reihe einzelner Messungen, welche dieses näher erhärten, sind in dem Originalaufsatze selbst nachzusehen. Umgibt man den Hund mit einer für Wasser undurchdringlichen Hülle, z. B. mit einer grossen Kautschukdecke, so fehlt jene Steigerung der Mastdarmwärme. Nimmt man sie wieder fort, so vergrössert sich die Temperatur des Rectum.

Der Verfasser hebt endlich noch hervor, dass ein anhaltend bedeutender Wärmeverlust die Temperatur des Blutes auf ihre grösste Höhe emportreibt, während ein perpetuell geringer sie sinken lässt.

Obgleich die Schrift von *Ziemssen* den Berichten über praktische Medizin angehört, so

muss sie doch auch hier erwähnt werden, weil einzelne Abschnitte derselben die Physiologie ebenfalls berühren, so z. B. gibt der Verfasser eine Anzahl von Temperaturbeobachtungen, um nachzuweisen, dass sich die Hautwärme erhöht, wenn die darunter liegenden Muskeln in anhaltenden Starrkrampf versetzt werden. Die ausführliche Beschreibung der örtlichen Elektrisation führt *Ziemssen* zu mannigfachen Angaben über die Thätigkeiten vieler Nerven und Muskeln des menschlichen Körpers, die sich in kurzem Auszuge nicht wiedergeben lassen.

Die ausführliche, durch Abbildungen erläuterte Arbeit über die elektrischen Organe des Zitterwelses gehört gänzlich in die anatomischen Berichte, daher auf diese verwiesen werden muss. Dasselbe gilt von den Beobachtungen von *Ecker* über Mormyrus und den vorläufig angezeigten Arbeiten von *Kupfer* und *Keferstein*.

Die anatomischen Untersuchungen, welche *Kölliker* über die elektrischen Organe der Zitterrochen und das scheinbar verwandte Gebilde der gewöhnlichen Rochen anstellte; führten auch zu manchen, die Physiologie unmittelbar berührenden Ergebnissen. Die Nerven, welche sich an den Blättchen der elektrischen Werkzeuge von Torpedo narce und Torpedo Galvanii verbreiten, schliessen hiernach mit feinen, sehr zierlichen Endnetzen, die nur an ganz frischen Präparaten wahrgenommen werden, und deren Maschenräume, grösstentheils kleiner, als die feinsten Nervenästchen sind. Man hat hier eine Dichtigkeit der Nervenvertheilung, wie in keinem andern bis jetzt bekannten Organe.

Das eigenthümliche Schwanzorgan der gewöhnlichen Rochen wurde in Raja clavata, Schultzii, miraletus, undulata und Leviraja oxyrhynchus untersucht. Ein besonderes elektrisches Gewebe, wie es *Robin* annahm, fand sich nicht, und jener Name lässt sich schon deswegen nicht halten, weil ein ähnlicher Bau in den ächten Zitterfischen nicht vorkommt. Das Ganze zerfällt in eine Anzahl von Fächern, die von bindegewebigen Scheidewänden begrenzt werden. Man findet einen scheibenförmigen Körper oder einen sogenannten Schwammkörper an der vordern Seite eines jeden Faches, während ein durchsichtiger weicher Gallertkern nach hinten zu liegt. Die Nervenplatte, d. h. ein weiches Bindegewebe mit zahlreichen Nervenverzweigungen ist mit dem vorderen Theile der Scheidewände eines jeden Faches verbunden, lässt sich aber leicht ablösen. Die Gefässe der Alveolen treten an der Hinterseite derselben ein und verbreiten sich nur in dem Gallertkern. Die Nerven der Nervenplatte zeigen Theilungen dunkler Primitivfasern, werden später blass und gehen zuletzt in feine Fäden über, die bisweilen mit kleinen knopfförmigen Anschwellungen zu schliessen schienen; in frischen Präparaten hingegen in ein Endnetz übergingen, dessen Maschenräume grösser als beim Zitterrochen erschienen. Welchedieser beiden Verhältnisse der Wahrheit entspricht, bleibt vorläufig dahingestellt. Der benachbarte Schwammkörper bekömmt keine Nervenfäden. Das Schwanzwerkzeug der Rochen scheint hiernach zu den ächten elektrischen Organen zu gehören, wenn es auch bis jetzt nicht gelungen ist, diese Ansicht durch physikalische Beobachtungen zu stützen.

Das Uebrige der *Kölliker*'schen Mittheilungen gehört in den Bericht über allgemeine Anatomie. *Du Bois* bestättigte die von *Diamanti* gemachte Beobachtung, dass das Schwanzende des elektrischen Organes des Zitterwelses positiv ist.

Davaine lieferte einige Bemerkungen über die Fähigkeit einzelner Thiere ohne Nachtheil austrocknen und durch die Befeuchtung wiederum aufleben zu können. Sie hängt zum Theil von dem Entwicklungszustande und theilweise von dem Wohnorte der Geschöpfe ab. Nur die Larven der Anguillula des Getreides und des medinensischen Fadenwurms, sowie wahrscheinlich der Anguillula der Dachrinnen besitzen das Vermögen des Wiederauflebens. Diejenigen Räderthiere, welche in den Moosen oder in dem Sande der Dachrinnen vorkommen, trocknen oft aus und werden später durch neue Feuchtigkeit zur Lebensthätigkeit zurückgerufen. Diejenigen, welche sich in dem Wasser der Bäche und der Teiche aufhalten, gehen immer durch das Austrocknen zu Grunde. Derselbe Unterschied gilt für die verschiedenen Arten der Tardigraden, der Protozoen und einzelne niedere Pflanzen.

Kunde lieferte eine Reihe neuer Beobachtungen über die Erzeugung des Scheintodes und das Wiedererwachen aus demselben. Er führte ihn zunächst in Fröschen in folgender Weise herbei: Man hüllte das Thier in ein feuchtes Tuch, liess nur die Schädeldecke frei und legte auf diese einen angefeuchteten Leinwandbausch. Ein mit heissem Sande gefülltes Probierglaschen, das immer nach der Abkühlung gewechselt wurde, ward auf den letzteren gesetzt. Die Empfindlichkeit der Haut, die willkürlichen und die Reflexbewegungen, der Schlag des Blutgefäss- und der Lymphherzen schwinden dann. Setzt man das Thier zeitig genug in Wasser von gewöhnlicher Temperatur, so stellt sich der Normalzustand binnen Kurzem her.

Drückt man das Herz von jungen Hunden, Kaninchen und Katzen bei unversehrtem Brustkasten zusammen, so werden bald die Mund- und die Nasenschleimhaut blau und später blass. Die Athembewegungen hören hernach auf, die Pupille erweitert sich, die willkürlichen und die Reflexbewegungen verschwinden. Lässt man jetzt das Herz frei, so hört man im Anfange keine Herztöne. Man vernimmt aber nach kur-

zem wieder den ersten Ton und bald darauf den zweiten. Das Herz beginnt dann wieder stärker zu arbeiten. Eine Athembewegung pflegt den übrigen Erscheinungen am Rumpfe vorauszugehen. Sie tritt zu einer Zeit ein, wo die Hornhaut noch vollständig unempfindlich ist. Die Schleimhäute röthen sich wieder, das Thier geht gewöhnlich wie ein Betrunkener. Seine Hinterbeine bleiben länger gelähmt, als die Vorderfüsse. Es erholt sich endlich vollständig. Man kann den Versuch, der am besten in jungen Katzen und nächstdem in jungen Kaninchen gelingt, an demselben Individuum mehrere Male wiederholen.

Aehnliche Erfahrungen lassen sich auch an Fröschen machen. Man muss in ihnen die Vorhöfe und die grossen Gefässe zusammendrücken. Der Scheintod tritt im Sommer meist nach 15 Minuten ein, erfordert dagegen weit längere Zeit im Herbst. Es ist daher dann zweckmässiger, das Herz zu unterbinden.

Die Empfindlichkeit schwindet nun zuerst an den Zehen der Hinterbeine. Sie können nicht mehr Reflexbewegungen hervorrufen, wenn auch die Reizung der Hornhaut die Musculatur des Augenlides in Thätigkeit setzt. Die Lymphherzen klopfen noch, wenn das Thier elektrische Reize der Haut nicht mehr beantwortet. Ihre Bewegung hört aber endlich ebenfalls auf. — Man bemerkt endlich an dem Thiere kein Lebenszeichen mehr. Keine Spur von Blutlauf wird dann in der Schwimmhaut wahrgenommen.

Lässt man das Herz frei, so stellt sich allmälig der Blutstrom in den Gefässen der Schwimmhaut her. Er nimmt nach und nach an Schnelligkeit zu, bis der Normalzustand hergestellt ist. Das Thier erholt sich indess vollkommen und zwar häufig mit überraschender Schnelligkeit.

Ein Frosch mit unterbundenem oder zusammengedrücktem Herzen stirbt früher als ein solcher, dem das Herz ausgeschnitten worden.

Oeffnet man einem Frosch die Wirbelsäule, träufelt dann einige Tropfen einer Auflösung von salpetersaurem Strychnin auf das Rückenmark und drückt gleichzeitig das Herz zusammen, so macht das Thier gar keine, oder nur schwache Zuckungen, verfällt aber nie in Starrkrampf, und wird später scheintodt. Lässt man das Herz frei, so tritt bald Starrkrampf ein, so wie das Herz zu schlagen angefangen hat. Drückt man das eines Frosches, in welchem Starrkrämpfe durch Strychninlösung erzeugt worden, zusammen, so schwindet der Tetanus und das Thier wird scheintodt. Er kehrt dann mit der Wiederherstellung der Herzschläge zurück.

Enthauptete Frösche, deren Herz komprimirt wird, verlieren die Empfindlichkeit. Die Lymphherzen hören zu schlagen auf, das Thier springt nicht mehr. Alle früheren Eigenschaften kehren aber wieder, sowie das Herz klopft. Man kann auch auf diese Weise die Reflexbewegungen nach durchschnittenem Rückenmark aufheben und wieder eintreten lassen. Die Wechselerscheinungen gelingen auch in der obern Hälfte eines unter dem Herzen halbirten Frosches, das Gehirn mag noch vorhanden sein oder nicht. Es ist bei Säugethieren für diese Versuche gleichgültig, ob die Cerebrospinalflüssigkeit abgezapft worden, oder nicht.

Die Compression oder Unterbindung des Herzens hat zur Folge, dass die elastische Zusammenziehung der Schlagadern mehr Blut nach dem Venensystem hinübertreibt und die Spannung desselben vergrössert. Die Strychninversuche scheinen anzudeuten, dass dieses auf die Nerven lähmend wirkt. Der mechanische Einfluss der Blutbewegung auf das centrale Nervensystem, die hierdurch erzeugten Stösse und die, welche von den Blutkörperchen und den Capillaren ausgehen, scheinen noch einen wesentlichen Einfluss auszuüben.

Gelingt es, das Herz junger Kaninchen oder Katzen vollständig zusammenzudrücken, so bemerkt man zuerst eine Verengerung der Pupille. Man erhält bald stärkere, bald schwächere Drehbewegungen des Augapfels. Die Gefässe der Regenbogenhaut werden blutleer und das Innere des Auges blass. Die Pupille erweitert sich nach wenigen Sekunden. Es stellen sich meist leichte Krämpfe ein. Die Vergrösserung des Sehloches nimmt zu und erreicht später ihren höchsten Grad. Der Augapfel tritt zur Augenhöhle hervor, sowie man die Augenlider ein wenig auseinander hält. Hebt man die Zusammendrückung des Herzens auf, so kann die Pupille 15—20 Sekunden lang in ihrer äussersten Erweiterung verharren, ehe wieder die Verengerung beginnt.

Eine tiefe Einathmungsbewegung, welche die Druckkraft des Herzens vermindert, führt zur Vergrösserung der Pupille.

Die Fortsetzung der im letzten Berichte erwähnten Untersuchungen von *Schönbein* über den erregten Sauerstoff führte zur Erkenntniss, dass der Kleber und die Blutkörperchen eine sehr eigenthümliche Rolle in dieser Beziehung übernehmen können. Ein Gemisch von frischer weingeistiger Guajaktinktur mit einer geringen Menge Wasserstoffsuperoxyd nimmt keine blaue Farbe an, wenn man selbst das Ganze die längste Zeit stehen lässt. Die tiefste Bläuung zeigt sich aber auf der Stelle, so wie man verhältnissmässig kleine Mengen sauerstofffreien Platinmoores hinzufügt. Die Blutkörperchen und in geringerem Grade der Weizenkleber üben eine ähnliche Wirkung aus. Die ersteren verlieren sie nicht durch Eintrocknen. Rohes Rindfleisch und der frische oder gekochte Wasserauszug desselben bläuen ebenfalls die mit Wasserstoffsuper-

oxyd versetzte Guajaktinktur. Der Faserstoff, das Eiweiss und das Kreatin üben jenen Einfluss nicht aus.

Der frische oder der seit lange trocken aufbewahrte Kleber bläut ebenfalls; diese Fähigkeit fehlt hingegen dem Käsestoff. Sie kommt dem Kreatinin in geringem Grade zu.

Mischt man ozonisirtes Terpentinöl mit Guajaktinktur, oder versetzt man diese mit ozonisirtem Aether, so erhält man sogleich die blaue Farbe nach einem Zusatze von wässriger Blutkörperchenlösung. Kleber wirkt auch hier langsamer und schwächer.

Die Blutkörperchen und der Kleber wirken auch auf ein Gemisch von Guajaktinktur und der bei der langsamen Verbrennung des Aethers erzeugten oxydirenden Materien. Der Weizenkleber wirkt auch hier wiederum schwächer. Der Faserstoff des Blutes, der Käsestoff der Kuhmilch und der thierische Schleim zeigen einen schwachen, das Eiweiss dagegen gar keinen Einfluss. Der Käsestoff verliert jene Eigenschaft durch das Kochen, frische Milch bläut daher die Mischung der Guajaktinktur, gekochte dagegen nicht. Der Speichel besitzt ebenfalls die Fähigkeit der Farbveränderung. Es wäre aber möglich, dass diese Eigenschaft nur von seinem Gehalt an Rhodankalium herrührt. Man kann die Guajaktinktur durch Guajakharz, das im Wasser aufgeschwemmt ist, ersetzen, ohne dass ihre bläuende Wirkung verloren geht.

Die angeführten Körper sind auch im Stande, eine Mischung von Wasserstoffsuperoxyd, oder von ozonisirtem Terpentinöl und schwefelsaurer Indigolösung ihrer blaue Farbe rasch zu berauben. Die beschleunigende Wirkung verräth sich auch bei der Vermischung der Indigolösung mit andern, erregten Sauerstoff führenden Körpern.

Die letztern besitzen auch die Eigenschaft, Jod aus Jodkalium abzuscheiden und daher das Jodkalium - Stärkepapier oder das Jodkalium-Stärke haltige Wasser blau zu färben. Die Blutkörperchen wirken auch hier wesentlich beschleunigend ein.

Man sieht im Ganzen, dass sie Oxydationsprocesse unter Umständen einleiten, welche ohne sie langsam oder gar nicht zu Stande kommen würden. Freier ozonisirter Sauerstoff entfärbt die wässrige Lösung der Blutkörperchen und nimmt ihnen die oben beschriebenen Contactwirkungen. Sie entziehen rasch den activen Sauerstoff dem Wasserstoffsuperoxyd, dem ozonisirten Terpentinöl und der durch die langsame Verbrennung des Aethers erzeugten Stoffverbindung.

Diese Eigenschaften der Blutkörperchen und viele sich hieran knüpfende Fragen wurden noch ausführlich von *His* verfolgt. Seine Arbeit ist in dem chemischen Berichte besprochen.

Verdauung.

J. Budge. Ueber das Hungergefühl. Verhandl. d. naturhistor. Vereins d. preuss. Rheinlande. Bd. XIII. Heft 4. Bonn 1856. 8. S. 61.

C. E. J. Hansen. De Polydipsia. Kiliae 1856. 4. (Beschreibung eines mit Polyurie verbundenen Falles.)

Ph. Jarnatowski. De Nicotiana ejusque abusu. Berolini 1856. 8. (Fleissige Darstellung des Bekannten.)

Bourgeois. Ueber Inanition. Prager Vierteljahrsschrift. Jahrg. XIV. 1857. Bd. II. S. 19. (Bekanntes nach Versuchen bestätigend.)

R. H. Ph. Zöller. Feststellung der wichtigsten Nahrstoffe, wie sie nach Beschaffenheit, Maass und Zeit gegeben werden müssen. München 1856. 8.

W. Marcet. On the Composition of Food and how it is adulterated with practical directions for its analysis. London 1856. 8. Bibl. univ. de Genève. Arch. 1857. T. 34. p. 97—140.

H. Sachs. Observationes de linguae structura penitiori. Vratislaviae 1856. 4.

C. Ambrosoli. Su li effetti della Legatura dell' Esofago. Gazz med. ital. Lomb. No. 15. Aprile 1857. p. 121, 122. No. 16. p. 129—132.

L. Michels. De Vomitu. Berolini 1856. 8. (Bekanntes.)

H. Luschka. Das Antrum cardiacum des menschlichen Magens. Virchow's Archiv. Bd. XI. Heft 5. S. 427—434.

Cl. Bernard. Leçons de Physiologie expérimentale appliquée à la Médecine. Semestre d'été 1855. Paris 1856. 8.

Longet. Traité de Physiologie. T. I. Paris 1857. 8.

F. C. Donders. Ueber sogenannte Speichelkörperchen. Moleschott's Untersuchungen Bd. II. Heft 101 und dessen Onderzoekingen p. 37.

Rinse Cnoop Koopmans. Beitrag zur Kenntniss der Verdauung der eiweissartigen Körper des Pflanzenreichs. Moleschott's Untersuchungen Bd. II. S. 158 — 206 und Donders Onderzoekingen p. 71—123.

G. Weber. Nonnulla de digestibilitate carnis. Gryphiae 1857. 8.

Fragments sur les phénomènes chimiques de la digestion extraits du Traité de la Physiologie de Mr. *Longet* avec la collaboration de Mr. *M. Schiff.* Paris 1857. 8.

Bérard. Quand on a intercepté les voies pancréatiques connues reste-t-il quelques parties accessoires capables de suppléer les premières? Bulletin de l'Acad. de Méd. T. XXII. No. 21, 22. Août 1857. p. 1100—1107.

L. Corvisart. Sur une fonction peu connue du Pancréas: la digestion des aliments azotés. Compt. rend. T. XLIV. Avril 1857. No. 14. p. 720. Gaz. hebd. Avril 1857. No. 15. p. 250—257. No. 16 p. 266—269.

Buchheim. Ueber die Bildung kohlensaurer Salze im Darmcanal. Wunderlich's Archiv. 1857. S. 234—246. (Darstellung der schon früher erwähnten, in den Dissertationen von *Guleke* und *Kerkowius* niedergelegten Erfahrungen.)

Brettauer und *Steinach.* Untersuchungen über das Cylinderepithelium der Darmzotten. Sitzungsber. d. Wiener Akademie. 1857. Bd. XXIII. S. 303—312.

W. Marcet. On the immediate Principles of human Excrements in the healthy State. Med. Times. No. 382. p. 435, 36. Biblioth. univ. de Genève, Archives T. 35, 1857. p. 280, 81.

Budge sah das Hungergefühl in Kaninchen fortdauern, nachdem die beiden herumschweifenden Nerven neben der Speiseröhre durchschnitten worden.

Die fleissige Dissertation von *Sachs* über die Zunge, welche zum bei weitem grössten Theile anatomischen Inhaltes ist, gibt auch einige physiologische Bemerkungen über die Zungenbewegungen. Die Form und die Lagenveränderungen gehen häufig Hand in Hand, so dass eine scharfe Sonderung nicht möglich ist. Die Zunge erscheint breit und platt, wenn alle ihre Muskeln und vorzugsweise der Lingualis transversus ruhen. Die Verkürzung dieses Muskels und die des Genioglossus machen sie dick, die des mittleren Theiles des letzteren Muskels und des äusseren Abschnittes des Styloglossus concav. Die Ansicht, dass das Vorstrecken der Zunge von der Verdickung derselben herrühre, beruht auf einem Irrthume. Zieht sich zunächst der Geniohyoideus mit einzelnen Fasern des Mylohyoideus zusammen, so wird das Zungenbein kräftig gehoben und vorgeschoben. Die Zungenwurzel geht desswegen nach vorn. Verkürzt sich jetzt der Genioglossus, so tritt der Vordertheil der Zunge zum Munde heraus. Die innere Abtheilung des Styloglossus hebt den hinteren, die äussere desselben den hinteren und den vordern Abschnitt der Zunge. Der Basioglossus und ein Theil des Keratoglossus ziehen die Zunge nach hinten. Jener wirkt dabei mehr auf die Ränder und dieser auf die Mitte. Die Musculi longitudinales krümmen den Vordertheil der Zunge nach oben oder nach unten. Die einzelnen Abschnitte des Genioglossus können sich gesondert zusammenziehen. Die Seitenfasern desselben wirken auf die Ränder, während die mittleren den Zungenrücken in der Mitte vertiefen. Diejenigen Muskelfasern, welche bis zu den Zungenwarzen reichen, können wahrscheinlich diese in Bewegung setzen.

Donders fand, dass die Speichelkörperchen des Menschen nur in dem Speichel, der von der Unterkiefer- und der Unterzungendrüse herrührt, vorkommen.

Die in dem letzten Berichte erwähnten Beobachtungen über die Folgen der Unterbindung der Speiseröhre bewogen *Ambrosoli*, einige Versuche an Hunden anzustellen. Die Operation erzeugt bekanntlich bisweilen Brechbewegungen, die 20 bis 48 Stunden anhalten können. Sie treten nach dem Verfasser früher und lebhafter auf, wenn der Magen feste Speisen enthält und besänftigen sich in der Regel, sowie die Verdauung beendigt ist.

Die Unterbindung der Speiseröhre ist nicht an und für sich tödtlich. Sterben die Thiere, so geschieht dies nur in Folge nachträglicher Entzündung der Brustorgane oder der Leber.

Eine vollständige unmittelbare Vernarbung der Speiseröhre kommt nicht vor. Man findet dagegen bisweilen eine theilweise und mittelbare. Eine seitlich am Halse sich öffnende Fistel bleibt in der Regel zurück.

Hat man dem Thiere Brechweinstein verabreicht, und dann erst die Speiseröhre unterbunden, so stirbt es in kurzer Zeit in Folge der heftigen Brechanstrengungen oder des Eintrittes des Speichels in die Athmungswege. Die Oesophagusunterbindung hat gar keinen Einfluss auf die Wirkung der Gifte, die in den Magen gebracht worden, vorzugsweise wenn sie rasch nachtheilig eingreifen.

Luschka beschrieb ein Antrum cardiacum aus dem Magen eines 54jährigen Mannes, der noch lange nach dem Essen kauende Bewegungen machte, daher vielleicht die Abnormität des Wiederkauens darbot.

Der die Verdauungserscheinungen behandelnde Band der *Bernard*'schen Vorlesungen beschäftigt sich zunächst mit den anatomischen und physiologischen Unterschieden der einzelnen Mundspeicheldrüsen und der übrigen Drüsenbildungen, welche in den Wandungen der Mundhöhle zerstreut liegen. Ein sehr grosser Theil des Werkes ist der Darstellung der Wirkungen der Bauchspeicheldrüse gewidmet.

Bernard vertheidigt hier von neuem seine früheren Ansichten über die Einflüsse des Bauchspeichels auf die Verdauung und die Einsaugung der Fette und führt neue Versuche an, in denen die Excremente viel von dem genossenen Fett enthielten, wenn die Bauchspeicheldrüse durch Einspritzungen von Oel, Galle, Aether u. dgl. in ihre Drüsengänge unthätig gemacht worden. Jedoch sollen im Darm noch kleine Drüsen vorhanden sein, welche die gleiche Rolle, wie die Bauchspeicheldrüse übernehmen. Hieraus erkläre sich, wesshalb man noch einen milchigten Chylus in den Saugadern des Gekröses finde, wenn selbst die Bauchspeicheldrüse zerstört wurde. Der Verfasser bespricht noch ausführlich die Einwendungen verschiedener neuerer Forscher gegen seine Ansicht; so wie die Wirkung des Bauchspeichels auf die Stärke, die kräftigen gährungserregenden Eigenschaften jener Flüssigkeit und die rothe Färbung, die durch Chlor und Salpetersäure entsteht. Die letztere Reaction erzeugt sich nur am Anfang der Fäulniss, nicht aber in dem ganz frischen Safte oder der unverletzten Drüse. Ein Abschnitt über Magenverdauung nebst bildlichen Darstellungen der Magenfisteln und der bei ihnen gebrauchten Canülen, und ein anderer über den Darmsaft schliessen sich noch an diese Betrachtungen an. *Bernard* bespricht endlich die anatomischen und physiologischen Eigenschaften der Bauchspeicheldrüse in den Vögeln, Amphibien und Fischen und gibt zuletzt vergleichende Betrachtungen über die Ernährungserscheinungen in Pflanzen und Thieren.

Rinse Cnoop Koopmans veröffentlichte ausführliche Studien über die Verdauung der Eiweisskörper des Pflanzenreichs. Der gekochte Kleber

wird durch blosse verdünnte Salzsäure nicht angegriffen, selbst wenn man das Ganze mehrere Tage bei 38° C. stehen lässt. Setzt man Pepsin hinzu, so erfolgt die Auflösung mit Leichtigkeit. Ganz frisch bereiteter Kleber, der mit verdünnter Säure in Berührung kömmt, erzeugt eine mehr oder weniger trübe Flüssigkeit, in welcher er zum Theil aufgeschwemmt zu sein scheint. Angesäuerter künstlicher Magensaft löst ihn vollständig. Die in der Flüssigkeit enthaltenen organischen Körper scheinen im Umsatz begriffen zu sein und desshalb verschiedene Reactionen zu verschiedenen Zeiten darzubieten.

Mischt man das klare Filtrat des mit künstlichem Magensaft behandelten Klebers mit Alkalien bis zur Sättigung oder mit Salzen mit alkalischer Basis, so entsteht kein Niederschlag. Eine Gerinnung des Klebers vor der Auflösung wird nie bemerkt.

Der Verfasser nimmt an, dass man die Anwesenheit der Peptone durch die Zuckerreaction zu erkennen vermag. Setzt man eine geringe Menge Traubenzucker zu einer sauren Flüssigkeit und reducirt diese die Kupferoxydlösung nicht unmittelbar, sondern erst nach dem Kochen, so ist in der Regel Eiweiss vorhanden. Erzeugt sich die Reaction erst nach der Behandlung mit schwefelsaurem Natron, so hat sich ein durch die Säure veränderter eiweissartiger Körper gebildet. Muss man jedoch erst die Flüssigkeit durch thierische Kohle filtriren, um später den Niederschlag von Kuperoxydul zu erhalten, so lässt sich annehmen, dass ein Pepton zugegen war, vorausgesetzt dass kein anderer die Reaction hindernder Körper existirte. Demgemäss wird auch der Kleber bei der künstlichen Verdauung in Kleberpepton verwandelt.

Roher Kleber verlangt zu seiner Auflösung einen andern Säuregehalt der künstlichen Verdauungsflüssigkeit als Eiweiss. Ziemlich starke Säuregrade begünstigen die Lösung des Eiweisses und schwache die des Klebers. Nahm man mittlere Säuregrade, so löste sich der gekochte Kleber langsamer als der rohe oder das Eiweiss auf. Ein Gehalt an Salzsäure, der $^1/_{2000}$—$^1/_{400}$ der Flüssigkeit beträgt, bewältigt am besten den rohen Kleber, während das Eiweiss $^1/_{250}$—$^1/_{60}$ in dieser Beziehung verlangt. Der Verfasser glaubt auch aus den verschiedenen Analysen schliessen zu können, dass der Magensaft der Pflanzenfresser weniger Säure enthält und daher den Kleber leichter verdaut. Der des Hundes soll saurer sein und desshalb das Eiweiss leichter aufnehmen.

Koopmans schob noch Beutelchen, die mit Kleber und Eiweiss gefüllt waren, in den Schlund von Hunden und Schweinen, die einen Tag lang gehungert hatten und tödtete die Thiere einige Stunden später. Es bestätigte sich hier wiederum, dass, wo viel Eiweiss gelöst war, der Kleber weniger verloren hatte und umgekehrt. Ein Hund verdaute dabei mehr Kleber als Eiweiss, was dem früher aufgestellten Satze widerspricht. Ein anderer Hund bot dafür das Gegentheil dar.

Die verschiedenen Angaben, welche über die Verdaulichkeit des Eiweisses der Hülsenfrüchte gemacht werden, rühren davon her, dass man sehr verschiedene Körper unter dem Namen des Legumins zusammengefasst hat. Der frische Wasserauszug der Erbsen gerinnt im Magen der Kaninchen ebensogut, als durch den künstlich bereiteten sauren Magensaft. Eine wässrige Leguminlösung wird durch verdünnte Salzsäure niedergeschlagen und durch grössere Säuremengen wiederum aufgelöst. Beträgt der Säuregehalt weniger als $^1/_{100}$ und war die Leguminlösung sehr concentrirt, so vermindert sich der Niederschlag nicht nach einem Zusatze von Pepsin und mehrtägiger Digestion bei einer Wärme von 38°.

Das Legumin verwandelt sich durch den Magensaft in Pepton. Dieser scheint in den Vögeln reich an Säure zu sein und desshalb Erbsen gut verdauen zu können. Die Erbsen, deren Oberhaut entfernt ist, werden auch vom menschlichen Magen leicht bewältigt.

G. Weber untersuchte mit *Budge* die Verdaulichkeit der verschiedenen Fleischarten. Sie fütterten mit ihnen Hunde, tödteten die Thiere einige Zeit darauf und stellten auch vergleichungsweise künstliche Verdauungsversuche an. Das Fleisch schwillt zuerst etwas auf und wird dann an der Oberfläche weich und blass und zuletzt gallertartig. Die Bewegungen des Magens streifen dann diese äusserste Schichte los, so dass der Magensaft auf die innern Lagen wirken kann. Die Muskelfasern sondern sich zuerst durch quere Einrisse oder Einschnitte in längere oder kürzere Bruchstücke. Einzelne Fasern trennen sich später allmählig der Länge nach. Die Querstreifen verschwinden jetzt häufig, oder werden zuletzt mannigfach verschoben. Das Zerfallen der Fasern in der Richtung der Quere geht der Sonderung in der Längendimension grösstentheils voran. Diese Veränderungen bilden die nothwendige Vorbedingung der Aufsaugung der im Fleische enthaltenen Nahrungsmittel.

Der Verfasser stellt noch eine Reihe hierher gehörender Sätze nach fremden und eigenen Erfahrungen zusammen.

1) Das wie gewöhnlich zubereitete Fleisch verweilt ungefähr 4 Stunden im menschlichen Magen. Rohes Fleisch wird langsamer verdaut als gekochtes. Es scheint nur ein geringer Unterschied in den Verdaulichkeitsgraden des weichgekochten und des gebratenen Fleisches vorhanden zu sein. Kleingeschnittenes Fleisch löst sich rascher auf. Das Fleisch junger Thiere ist im Allgemeinen verdaulicher, als das von

älteren, das von weniger fetten Fischen z. B. der Karpfen, der Hechte, der Barschen und der Schollen wird besser vertragen, als das von fetten Fischen, wie der Quappe, des Härings, der Muräne, des Lachses. Eine mässige Säuremenge unterstützt die Verdauung der Fleischmassen, während Alkalien oder grössere Quantitäten von Säuren dieselbe lähmen.

Der chemische Theil der Verdauungslehre von *Longet*'s Physiologie gibt eine Reihe von Thatsachen, welche in den dem Verfasser zu diesem Zwecke mitgetheilten Manuscripten von *M. Schiff* und *Corvisart* enthalten waren. Die Beobachtungen des Letzteren betreffen die Wirkung des Bauchspeichels auf die Eiweisskörper. Wir werden auf sie nach der indess erfolgten Veröffentlichung der entsprechenden Abhandlung sogleich zurückkommen.

Die Pförtnerhälfte des menschlichen Magens kann nach *Schiff* nicht zur Bereitung einer künstlichen Verdauungsflüssigkeit benutzt werden. Dasselbe wiederholt sich für den Magen derjenigen Thiere, in denen die Drüsen der Pförtnergegend von denen des übrigen Magens abweichen. Dieses ist z. B. im Hunde der Fall.

Corvisart glaubt gefunden zu haben, dass die Flüssigkeit, welche man durch mechanische Reizung der Magenschleimhaut erhält, fast gar keine Verdauungskräfte besitzt, obgleich sie stark sauer reagirt. Ein Hund, der 10 Kilogramm wog, lieferte ihm täglich 500 Grm. Magensaft. Andere Versuche belehrten ihn, dass die 24stündige Menge jener Absonderung 50—60 Grm. für 1 Kilogrm. Hund beträgt. Eis, sehr kaltes Wasser, wenig concentrirte alkoholische Flüssigkeiten, Weine, vorzugsweise Madeira und Bordeaux, schwarzer Kaffee, Aufgüsse von Absynth oder Cichorien, Brechmittel und salpetersaures Wismuthoxyd führen zu einer reichlichen Absonderung eines Magensaftes, der nachdrückliche Verdauungskräfte besitzt. Sehr concentrirte alcoholische Flüssigkeiten, Lösungen, die reich an Gerbestoff sind, Kohle und Sand bedingen die Erzeugung einer sauern Flüssigkeit, die nur ein geringes Lösungsvermögen besitzt. Die Magenschleimhaut von Thieren, die am Hungertode zu Grunde gegangen, eignet sich weit besser zu künstlichen Verdauungsversuchen, als die von Geschöpfen, welche man am Anfang der Hungerzeit getödtet hat.

Schiff wiederholte die *Bernard*'schen Experimente mit Einspritzungen von Blutlaugensalz in die Venen, um den angeblichen, vorzugsweise raschen Uebergang jenes Körpers in den Magensaft prüfen zu können. Drei Versuche, die er an Hunden zur Verdauungszeit anstellte, lehrten, dass das Blutlaugensalz in den Harn übergegangen war, wenn man es noch nicht im Magensafte oder den andern Absonderungen nachweisen konnte. Spätere Beobachtungen bestätigten, dass jenes Salz in den Urin früher als in die Absonderung der Magenschleimhaut übertritt.

Derselbe Forscher hebt hervor, dass nicht *Blondlot*, sondern *Bassow* zuerst eine Magenfistel im Hunde anlegte. Die Abhandlung des Letzteren rührt vom Ende des Jahres 1842 her und findet sich im 16. Band des Bulletins der naturforschenden Gesellschaft von Moskau. Die Arbeit von *Blondlot* erschien erst ein Jahr später.

Die Verdauung der Knochen im Hundemagen läuft darauf hinaus, dass die Säure des Magensaftes die Kalksalze auflöst, während der Knochenknorpel durch die Wirkung des Pepsins und der freien Säure bewältiget wird.

Bérard und *Colin* suchten die ältere, wiederum von *Bernard* vertheidigte und oben erwähnte Ansicht, dass die Drüsen des Zwölffingerdarmes ein secundäres Pankreas bilden, durch einen besonderen Versuch zu widerlegen. Sie unterbanden den Gallengang, den Ausführungsgang der Bauchspeicheldrüse, den Pförtner und den untersten Abschnitt des Zwölffingerdarmes eines Pferdes, nachdem er vorher möglichst entleert worden. Das Thier wurde $1\frac{1}{2}$ Stunden später getödtet. Der Zwölffingerdarm enthielt dann etwa 100 Grm. einer sehr durchsichtigen Schleimmasse, die nicht, wie der Bauchspeichel, in der Hitze gerann und die Fette weder emulsionirte, noch in Fettsäure verwandelte.

Dieselben Forscher hoben die Verbindung der Bauchspeicheldrüse mit dem Zwölffingerdarme in jungen Hunden auf. Das Pancreas besteht hier aus zwei gesonderten Stücken, von denen das eine dem Darme paralell läuft (Caudex inferior) und das andere auf dem Darm senkrecht steht (Caudex superior). Diese beiden Abtheilungen vereinigen sich zu einer Mittelmasse, welche an dem Zwölffingerdarme haftet. Jede hat ihren gesonderten Ausführungsgang. Die beiden Kanäle verbinden sich zu einem Hauptgange, der für sich und zwar ungefähr $2\frac{1}{2}$ Centimeter tiefer, als der Gallengang in den Darm mündet. Man findet ausserdem noch einen zweiten kleinen Gang, der bald von dem obern, bald von dem untern und häufiger noch aus beiden entspringt, und in den Zwölffingerdarm neben dem Gallengang eintritt. (Vergleiche auch unten die Mittheilung von *Marc Sée* in dem Abschnitte Absonderung.)

Colin machte eine kleine Oeffnung in den Bauchdecken des Hundes, zog den Zwölffingerdarm mit dem benachbarten Stücke der Bauchspeicheldrüse hervor, zerschnitt die beiden erwähnten Ausführungsgänge, zerstörte den Mitteltheil der Bauchspeicheldrüse durch Kratzen mit dem Messerstiele, um Blutungen zu vermeiden, schob den Zwöffingerdarm in die Unterleibshöhle zurück und nähte die Bauchwunde zu.

Eine ähnliche Operation wurde noch mit den nöthigen Veränderungen an zwei Schweinen, einer Ente und einer Gans vorgenommen.

Die Hunde zeigten keine Verdauungsstörung. Man bemerkte weder fettige Stühle noch allmählige Abmagerung oder Verlust an Körperkräften. Es blieb unentschieden, ob sie Etwas gefrässiger waren, als ein nichtoperirtes Thier gleichen Alters.

Die fünf jungen Hunde, deren Bauchspeicheldrüsen den 20. und den 27. Mai zerstört worden, wogen zusammen 4692 Grm. vor dem Eingriffe. Ihr Körpergewicht hatte um 1845 Grm. am 10. Juni, um 2770 Grm. am 17. Juni, um 2210 Grm. am 24. Juni, um 1270 Grm. am 1. Juli, um 2320 Grm. bei besserer Nahrung am 8. Juli, und endlich um 2670 Grm. am 15. Juli zugenommen. Ihr Endgewicht betrug dann 13448 Grm.

Die beiden Schweine, die sich seit der Operation wohl befanden, behielten im Anfange dasselbe Körpergewicht bei. Es vermehrte sich aber später in merklicher Weise. Die Ente und die Gans überlebten den Eingriff länger, als einen Monat.

Corvisart bestätigte, dass der Bauchspeichel die Eiweisskörper in ähnlicher Weise verändert, wie der Magensaft, der Theil derselben aber, welcher der Magenverdauung Widerstand geleistet hat, wird nicht mehr vom Pancreassaft angegriffen. Mischt man Magensaft und Bauchspeichel, so geht der Einfluss, den jeder von ihnen auf Eiweisskörper ausübt, zu Grunde. Das Pepsin und das Pancreatin zerstören sich daher wechselseitig.

Die mehrfachen Mittheilungen über angebliche Porenkanäle in den Deckeln der Cylinderepithelien gehören natürlich im Wesentlichen in den Bericht über Gewebelehre. Wir wollen daher nur hier und in dem folgenden, die Einsaugungserscheinungen umfassenden Abschnitte dasjenige berühren, das auch unmittelbar in physiologische Arbeiten eingreift.

Brettauer und *Steinach* finden, dass der Saum der Cylinderepithelien des Darmkanales des Kaninchen, des Meerschweinchen, des Hundes und des Menschen keinen mit Porencanälen versehenen Deckel bildet. Er besteht vielmehr aus prismatischen Stücken, die mit dem Inhalte der Zelle in ihr, als mit der Wandung verbunden zu sein scheinen. Man findet ihn am breitesten in nüchternen Thieren. Seine einzelnen Stücke lassen sich dann deutlich von einander unterscheiden. Die trennenden Streifen verschwinden, wenn die Zellen mit Fett gefüllt werden. Der Saum derselben erscheint dann um mehr als die Hälfte und oft um $^2/_3$ schmäler, als im nüchteren Zustande. *Schiff* glaubte, wie wir in dem folgenden Abschnitte sehen werden, eine Reihe gesonderter Lappen in dem Deckel zu erkennen. *Virchow* bemerkte in den Cylinderepithelien der Gallenblase dieselbe Anordnung, wie in denen des Darmes.

V. Marcet setzte seine Untersuchungen über die Bestandtheile des Menschenkothes fort. (Siehe den letzten Bericht.) Dieser führt immer margarinsauren und phosphorsauren Kalk und margarinsaure Talkerde. Es bestätigte sich abermals, dass der Genuss von Pflanzenkost die Menge der Magarinsäure im Kothe vergrössert. Das Excretin, welches aus dem Weingeistauszuge bei sehr niederer Temperatur auskrystallisirt, hat zur Formel $C_{78}H_{78}S_1O_2$. Behandelt man das Gewebe der Milz in ähnlicher Weise, wie die Kothmassen für die Darstellung des Excretins, so erhält man Gallenfett.

Einsaugung.

G. Hollander. Ein Beitrag zu den Untersuchungen über den Uebergang kleiner, fester Körper aus dem Darmkanale in's Blut. Virchow's Archiv f. pathol. Anat. Bd. XI. 1857. S. 100—107. (Inhalt der schon in dem letzten Berichte S. 72 besprochenen Dissertation.)

J. Brettauer und *S. Steinach.* Untersuchungen über das Cylinderepithelium der Darmzotten und seine Beziehung zur Fettresorption. Sitzungsber. d. Wiener Akad. 1857. Bd. XXIII. S. 303—313. Moleschott's Untersuchungen. Bd. III. S. 173—184. (Siehe oben Verdauung.)

F. C. Donders. Ueber die Aufsaugung von Fett im Darmkanal. Onderzoekingen p. 53—70. Moleschott's Untersuchungen. Bd. II. Heft 1. S. 102—108.

J. Moleschott. Erneuerter Beweis für das Eindringen von festen Körperchen in die kegelförmigen Zellen der Darmschleimhaut. Ebendaselbst. S. 119—136.

Von Wittich. Beiträge zur Frage über die Fettresorption. Virchow's Archiv f. pathol. Anat. Bd. XI. 1857. S. 37—49.

Bérard et *Colin.* De la digestion et de l'absorption des matières grasses sans le concours du fluide pancréatique. Bulletin de l'Acad. de Méd. de Paris. T. XXII. 1857. No. 15. p. 659—670. Gaz. méd. de Paris. T. XII. 1857. No. 17. p. 274—275.

Bérard. Quand on a intercepté les voies pancréatiques connues, restent-ils quelques parties accessoires capables de supléer les premières? Bulletins de l'Acad. de Méd. de Paris. T. XXII. 1857. No. 21, 22. p. 1100—1107. (Siehe oben Verdauung.)

M. Schiff. Ueber die Rolle des pancreatischen Saftes und der Galle bei der Aufnahme der Fette. Moleschott's Untersuchungen. Bd. II. Heft 3. S. 345—356.

Knapp. De l'absorption de l'albumine dans l'intestin grêle. Gaz. hebd. 1857. No. 23. p. 397.

C. Guil. Braune. De cutis facultate Jodum resorbendi. Lipsiae 1856. 8.

Colin. De la formation du chyle. Gaz. méd. de Paris. 1857. No. 28. p. 446. (Bekanntes.)

G. Scherer. Chemische Untersuchungen menschlicher Lymphe. Verhandl. d. phys.-med. Gesellsch. in Würzb. Bd. 7. 1857. S. 268.

Die Frage, ob feste Körper die Epithelialzellen des Darmes durchdringen und später in das Blut gelangen hat eine Controverse zwischen *Donders* und *Moleschott* veranlasst. Der Erstere

vertheidigt jetzt den negativen Standpunkt. Er sah weder Pigmentmoleküle des Ochsenauges, noch Blutkörperchen des Hammelblutes, noch Indigo- oder Karminkörnchen, die in den Magen von Fröschen gebracht worden, in die Epithelialzellen des Darmes und in das Blut übergehen. Kaninchen und Hunde lieferten dasselbe Ergebniss für fein zerriebenes Pigment. Das gleiche Resultat gab eine Emulsion von Stearin, das bei 58—60° schmolz und einer wässrigen Lösung von arabischem Gummi, man mochte sie in den Magen der Frösche gespritzt oder durch den Mund, oder in eine Darmschlinge des Kaninchens eingeführt haben. Einzelne Fetttröpfchen, welche in den Epithelialzellen fastender Thiere ebenfalls vorkommen, können hierbei leicht Täuschungen herbeiführen. *Donders* erklärt sich endlich noch entschieden dagegen, dass die Epithelialzellen durch blosse Schleimpfröpfe geschlossen sind und glaubt an die Anwesenheit von Porenkanälchen in der obern Wand derselben. Das Fett dringt dann in der Form von sehr kleinen Körnchen ein.

Maleschott theilt neue Versuche zur Erhärtung seiner bekanntlich entgegengesetzten Ansicht mit. Er füllte grössere oder kleinere Abtheilungen des Darmes von Kaninchen und Fröschen mit einer 5procentigen Lösung phosphorsauren Natrons, in der viele Pigmentmoleküle von Ochsenaugen aufgeschwemmt waren und unterband dann die mässig gespannte Schlinge an beiden Enden. Man reizte hierauf mit dem Magnetelektrometer entweder den Darm selbst oder in Kaninchen das Gehirn und in Fröschen die Hinterschenkel. Die übertragene Darmbewegung fiel meist ergiebiger aus, als die nach örtlicher Reizung des Nahrungskanals. Kehrten endlich die Verkürzungen nicht mehr wieder — was oft erst später als nach einer Stunde eintrat — so wurde das Darmstück ausgeschnitten, der Länge nach geöffnet und in eine 5procentige Lösung von phosphorsaurem Natron oder in eine gesättigte Kochsalzlösung gelegt. Man nahm die Untersuchung 4—6 Stunden später vor. Es zeigte sich unzweifelhaft, dass hin und wieder Pigmentmoleküle in den Epithelialzellen enthalten waren.

Hatte *Moleschott* Hammelblut, dessen Faserstoff entfernt worden, in das Blut von Fröschen gespritzt, so fanden sich in diesem einige Male Gerinnsel, die 3, 4 oder mehr Hammelblutkörperchen einschlossen. Dieser Umstand bewirkt es vielleicht, dass die Einspritzung von Hammelblut viele Frösche nach kurzer Zeit tödtet.

Der Verf. brachte auch Karminpulver mit Oel, einer 5procentigen Lösung von phosphorsauren Natron- oder einer gesättigten Glaubersalzlösung in den Magen von Fröschen. Der reichliche Uebertritt von Oel in die Darmzellen hinderte die genaue Untersuchung. Man konnte dagegen Karminkörperchen im Innern der Zellen nach dem Gebrauche der Salzlösungen wahrnehmen. Dieses gelang noch besser, wenn man den Versuch mit feinzerriebenem Indigo wiederholte.

Moleschott spricht sich auch noch gegen die Annahme einer festen mit Porenkanälchen versehenen obern Wand der Epithelialzellen aus und vertheidigt die Annahmen eines Verschlusses durch eine schleimigte Masse.

v. Wittich bemerkte eine eigenthümliche Füllung der Saugadern in einem Kaninchen, das 6—7 Stunden vorher von einem Hunde gebissen und daher an den Hinterbeinen gelähmt war. Die grösseren Lymphgefässstämme des Gekröses des untern Theiles des Krummdarmes führten einen rothen Chylus, der eine reichliche Menge farbiger Blutkörperchen enthielt. Eine blutig schleimigte Masse füllte den entsprechenden Abschnitt des Darmrohrs. Einzelne Zotten schlossen zahlreiche farbige Blutkörperchen ein, die bald in sehr unregelmässigen Bahnen vertheilt, bald in dem mittleren Abschnitt angehäuft waren. Es glückte nicht, eine mit Blutkörperchen gefüllte Epithelialzelle aufzufinden. *v. Wittich* glaubt dessen ungeachtet, dass jene Gebilde die Substanz der Epithelzellen durchwanderten, hierauf in das Parenchym der Zotten drangen und von da in die Milchgefässe gelangten.

Der Verfasser bespricht bei dieser Gelegenheit die Gründe, welche für und gegen die Aufnahme fester Körper durch die Epithelialbildungen des Darms sprechen. Die Streifung der Deckel der Epithelialzellen, die als der Ausdruck von Porenkanälen gedeutet wurden, konnte er nicht bemerken. Die vermeintlichen Deckel bilden nach seinen am Frosch und Kaninchen angestellten Beobachtungen eine fortlaufende Schicht die nicht den einzelnen Zellen entspricht. Die Epithelialcylinder selbst sind nach seiner Ansicht hohle, deckelfreie Zellen. Eine ähnliche, den vermeintlichen Deckeln analoge Bildung findet sich in den Harnkanälchen der Vögel z. B. der Eulen, der Tauben, der Hühner, Enten und Drosseln. *Wittich* schliesst sich im Ganzen den Ansichten von *Brücke* über die Einsaugung durch mechanisches Vordringen an und sucht hiernach den Eintritt fester Körper theoretisch zu vertheidigen. Seine Bemühungen, den Uebergang von Blutkörperchen aus dem Darm des Frosches und des Kaninchens künstlich zu erzeugen, missglückten in mehreren Versuchen.

Bérard und *Colin* kamen auf den Gedanken, nachzusehen, ob auch ein mit Fleisch erhaltener Wiederkäuer der keinen Zucker in seiner Nahrung einführt, nichts destoweniger einen zuckerhaltigen Milchsaft darbietet. Man machte daher in einem jungen Stiere einen Einschnitt in dem obern Theile der linken Lendengegend und legte eine Fistel in dem ersten Magen an. Man führte durch diesen täglich 12 Kilogr. guten Pferdefleisches ein, das in kleine Stücke geschnitten und mit kräftiger Bouillon befeuchtet war. Das

Thier bekam nur noch einige Eimer Wasser. Ein Maulkorb hinderte es, andere Nahrung zu nehmen. Es kaute auch nicht ein einziges Mal während der drei Wochen wieder, die es mit Fleisch ernährt wurde.

Man legte dann das Ende des Ductus thoracicus blos, brachte eine silberne Canüle in den stärksten der drei Aeste derselben und sammelte den Milchsaft einen Tag lang und einen Theil der folgenden Nacht.

Er reduzirte Kupferoxyd und ging mit Bierbefe in Gährung über. Man sieht hieraus, dass nicht bloss die Leber, sondern auch andere Körpertheile Zucker bereiten. Der Einwand, dass dieser aus der Leber stamme, lässt sich nicht halten. Eine Anzahl Saugadern vereinigt sich zu einen grossen Stamm, der auf der Gekrösader liegt und der viel tiefer in den Milchbrustgang mündet, als die Saugadern der Leber. Der in ihm enthaltene Milchsaft führt schon Zucker.

Würtz konnte noch Harnstoff in dem Inhalte des Milchbrustganges jenes mit Fleisch erhaltenen Stieres nachweisen.

M. Schiff stellte eine Anzahl von Krankheitsbeobachtungen, die am Menschen gemacht worden, übersichtlich zusammen, um nachzuweisen, dass die Fette verdaut und aufgesogen werden, wenn auch die Bauchspeicheldrüse vollständig entartet ist. Hat man dieses Organ in Raben oder Tauben herausgenommen, scheint die Verdauung nicht wesentlich gestört zu sein. Man findet nach dem Tod im Darme Epithelialzellen, die mit Fettkügelchen gefüllt sind.

Die Galle unterstützt wahrscheinlich die Aufsaugung der Fette in mittelbarer Weise. Sie erregt zwar nicht Bewegungen der Muskelhaut des Darmes, indem sie durch die Schleimhaut durchschwitzt. Sie wirkt dagegen auf die Muskelmassen der Schleimhaut und der Zotten. Streift man die Letzteren in einem lebenden, durch Aether betäubten Thier mit einem sehr scharfen Messer ab, und bringt eine Portion in Eiweisslösung und eine andere in Galle, so tritt in dieser die Zusammenziehung der Zotten in 4—5 Mal kürzerer Zeit, als in jener ein. Gefaltete Schleimhäute, bei denen die Galle nicht unmittelbar auf die Muskeln der Zotten, sondern nur auf deren Oberfläche wirkte, führten zu demselben Ergebnisse. Ebenso zeigen sich im Darm die Zotten runzlig und uneben, wenn die Schleimhaut mit Galle durchtränkt ist und daher gelb erscheint.

Die an den Darmzotten haftetende Galle wird nach kurzer Zeit zersetzt. Sie verliert hierdurch ihre reizende Eigenschaft. Die Zotte kann sich wieder ausdehnen und Fett aufnehmen. Führt ihr später die Bewegung des Darms neue Galle zu, so zieht sie sich wieder zusammen und entleert sich.

Schiff bemerkt bei dieser Gelegenheit, dass es ihm bei Befeuchtung mit verdünntem Holzessig und bei dem Gebrauche von *Nachet*'s circulärer Beleuchtung vorkam, als wenn der Deckel der Epithelialzellen der Darmschleimhaut aus 4—6 vielleicht beweglichen Lappen bestände, die sich bei der Aufsaugung gegen einander neigen.

Virchow macht darauf aufmerksam, dass häufig die Epithelialzellen der Gallenblase des erwachsenen Menschen, der Kinder, der Hunde und der Katzen mit Fett gefüllt sind, ganz so, wie man es im Darm bei der Fettaufsaugung bemerkt. Es tritt zuerst ganz feinkörniges Fett auf. Man findet später grosse glänzende Tropfen. Das Fett zeigt sich im Anfange in der obersten Schicht der Zelle dicht unter den scheinbar porösen Saume. Es rückt dann allmählig tiefer bis es die ganze Zelle, mit Ausnahme der Kerngegend, anfüllt. Die Fetttröpfchen liegen dann der Länge nach reihenweise hinter einander. Das Fett schwindet hierauf in den vorderen Theilen und man sieht dann nur noch die Reste desselben an der Basis des Cylinders.

Frisch getödtete kleine Katzen und Hunde lehrten, dass die fettige Infiltration des Gallenblasenepithels mit den späteren Zeiten der Verdauung und der Abnahme des fettigen Inhaltes der Leberzellen zusammenhängt. Ein Theil des Fettes scheint aus der Leber mit der Galle ausgeschieden und in der Gallenblase wiederum aufgesogen zu werden.

Knapp lieferte eine Reihe von Versuchen über die Aufsaugung des Eiweisses im Dünndarm. Er zog eine Darmschlinge eines Kaninchens zu einer Bauchwunde heraus, entleerte eine Strecke derselben durch leisen Druck, unterband sie zu beiden Seiten, spritzte die Eiweisslösung durch eine kleine in der Mitte angebrachte Oeffnung ein, umschnürte hierauf die Ränder derselben mit einem Faden, schob die Darmschlinge in die Unterleibshöhle zurück und nähte die Bauchwunde zu. Die Thiere assen später mit Appetit und bewahrten fast vollständig ihre frühere Lebhaftigkeit.

Blutserum des Pferdes lieferte die Eiweisslösung. Man liess zu dem Zwecke mehrere Kilogramm Pferdeblut so lange stehen, bis sich die Blutkörperchen gesetzt hatten und die Flüssigkeit nur schwach röthlich gefärbt war. 10 Grammen der letzteren dienten zur Analyse. Man versetzte sie zu diesem Zwecke mit einigen Tropfen sehr verdünnter Essigsäure bis das Ganze schwachsauer reagirte; fügte hierauf ungefähr 20 Mal so viel Wasser hinzu und erhitzte im Sandbade, indem man die Flüssigkeit mit einem Glasstabe umrührte. Das Eiweiss schlug sich dann in der Form von kleinen weissen Flocken nieder. Man brachte hierauf das Ganze auf ein getrocknetes und gewogenes Filtrum und bestimmte so die Menge des Eiweisses.

Die Thiere wurden vier Stunden nach der Operation getödtet. Man entleerte die Eiweissflüssigkeit, die noch in der unterbundenen Darmschlinge enthalten war und untersuchte sie auf die eben erwähnte Weise. 18 gelungene Versuche ergeben hiebei:

Gewicht des Kaninchens in Grm.	Oberfläche der Darmschlinge in □Mm.	Menge der eingespritzten Flüssigkeit i. Grm.	Absolute Eiweissmenge dieser Flüssigkeit i. Grm.	Absolute Menge des aufgesogenen Eiweisses in Grm.	100 Grm. Lösung enthielten Eiweiss in Grm.	Von 100 Grm. Eiweiss wurde aufgesogen in Grm.
970	8000	7,51	0,687	0,147	9,15	22,2
1058	5200	3,80	0,347	0,087	9,15	23,5
783	7050	4,80	0,439	0,159	9,15	34,8
755	7750	7,51	0,687	0,137	9,15	20,1
1060	7400	7,51	0,704	0,160	9,32	22,8
280	7750	7,51	0,704	0,070	9,32	10,0
440	8360	7,51	0,704	0,090	9,32	12,0
1600	4000	7,51	0,600	0,100	7,98	16,6
1200	9000	7,51	0,600	0,180	7,98	30,0
1700	7500	7,51	0,600	0,120	7,98	20,0
1150	9200	7,50	0,352	0,030	4,66	8,5
1495	9500	7,50	0,352	0,010	4,66	2,8
1405	6500	7,50	0,352	0,040	4,66	11,7
1060	10000	7,50	0,352	0,040	4,66	11,7
1200	8000	7,49	0,176	0,006	2,33	3,40
1800	6750	5,95	Reines	0,050	Eiweiss in	=
1300	12000	21,00	Wasser	0,010	der Darm-	=
1250	5000	14,00	eingespritzt.	0,030	schlinge gefunden.	=

Enthält die eingespritzte Flüssigkeit 9 % Eiweiss, so absorbirt im Durchschnitt ein Quadratcentimeter Darmschleimhaut 0,002 Grm. Eiweiss. Führt die Flüssigkeit nur 4,6 % Eiweiss, so beträgt jener Werth nur 0,0004 Grm. Hat man reines Wasser in die Darmschlinge gespritzt, so findet man später in ihr eine Eiweisslösung. Es kam sogar einmal vor, dass zuletzt eine dichtere Eiweisslösung vorhanden war, als die, welche eingespritzt worden.

Man sieht hieraus, dass die Menge des aufgesogenen Eiweisses mit der Concentration der eingespritzten Eiweisslösung zunimmt. Wasser tritt für das aufgesogene Eiweiss in den Darm über. Hat man in diesen Wasser gespritzt, so geht aus dem Bluto Eiweiss in die Höhlung des Nahrungscanales.

Scherer fand, dass menschliche Lymphe deren Ursprung nicht näher angegeben werden konnte, eine schwachalkalische Reaktion darbot. Sie hatte einen röthlich gefärbten Kuchen abgesetzt, während das Lymphserum klar gelblich und fadenziehend erschien. Das Ganze enthielt in Procenten der frischen Masse:

Wasser	95,76
Fester Rückstand	4,24
Faserstoff und Lymphkörperchen	0,04
Eiweiss und Extractivstoffe . .	3,47
Unorganische Bestandtheile . .	0,73

Braune stellte an sich, an *Peppmüller* und *Kleinpaul* Versuche an, ob Jod durch Bäder in den Körper überführt werde oder nicht. Er untersuchte zu diesem Zwecke den Speichel oder den Harn, der nach genommenem Bade entleert worden. Es ergab sich hierbei, dass das im Bad aufgelöste Jodkalium von der Haut nicht eingesogen wird. Die Säuren des Schweisses scheiden Jod, nicht aber Jodwasserstoffsäure aus dem Jodkalium ab. Hat man Jod in das Bad gethan, so kehrt es häufig kurze Zeit nach dem Gebrauche desselben in dem Speichel und dem Harn wieder. Richtet man aber den Apparat so ein, dass keine Joddämpfe eingeathmet werden können, so nimmt der Körper weder Jod noch Jodwasserstoff auf.

Kreislauf.

Flourens. Histoire de la découverte de la circulation du sang. Seconde édition. Paris 1857. 8.

H. Bamberger. Lehrbuch der Krankheiten des Herzens. Wien 1857. 8. (Enthält auch eine Darstellung der physiologischen Normalverhältnisse.)

J. Paget. On the Cause of the Rhytmic Motion of the Heart. Med. Times. July 1857. p. 79 — 82. Compt. rend. de l'Acad. de Méd. de Paris. Oct. 1857. p. 469—73.

A. Moreau. Note sur le mouvement du coeur. Gaz. méd. 1857. No. III. Gaz. hebdom. Oct. 1857. p. 756.

J. Czermak und *G. Piotrowsky.* Ueber die Dauer und die Anzahl der Ventrikel-Contractionen des ausgeschnittenen Kaninchenherzens. Sitzungsber. d. Wien. Akad. Bd. XXV. July 1857. S. 431—440.

Calliburcès. De l'influence de la chaleur sur l'activité du coeur. Gaz. hebd. 1857. No. 27. p. 468—70.

F. Kornitzer. Die am lebenden Herzen mit jedem Herzschlage vor sich gehenden Veränderungen, aus den anatomischen Verhältnissen des Herzens abgeleitet. Sitzungsber. d. Wien. Akad. 1857. Bd. XXIV. Heft. 1. S. 120—122.

A. Chauveau. Sur la théorie des pulsations du coeur. Compt. rend. T. XLV. Sept. 1857. p. 371—74.

Waters. Lectures on the saunds of the Heart. British med. Journ. Febr. 1857. No. 7. (Bekanntes.)

Halford. Experiments on the Action and Saunds of the Heart. The Lancet. Jan. 1857. No. 1.

O. A. Krakow. Quae observavi in auimalibus strychnino interemtis, quatenus pertinent ad nervosum cordis apparatum. Regiomonti 1856. 8.

V. T. Gairdner. On the Action of the Auriculo-Ventricular Valves of the Heart. Dublin Hosp. Gaz. No. 19. Oct. 1857. p. 295, 296.

Budge. Einfacher Apparat zur Erläuterung des Kreislaufes. Dessen specielle Physiologie des Menschen. 7. Auflage. Weimar 1857. S. 141—143.

F. C. Donders. Kritische en experimenteele bijdragen op het gebied der Haemodynamica. III. Berekening van den vierstand Onderzoekingen. S. 1 — 18.

Pitha. Allgemeine medicinische Central-Ztg. Bd. XVI. Mai 1857. No. 39. S. 307.

G. Liebermeister. De fluxione collaterali. Gryphiswaldae 1856. 8. (Fleissige Verarbeitung des Bekannten.)

Vulpian. De la contrativité des vaisseaux de l'oreille chez les lapins. Gaz. méd. de Paris. 1857. No. 1. p. 18 — 20.

M. W. Gunning. Onderzoekingen over Bloedsbeweging en Stasis. Utrecht 1857. 8.

M. Freund. De dignitate therapeutica venaesectionis in pneumonia disquisitione physiologica de ejus effectibus praemissa. Vratislaviae 1857. 8. (Theoretische Betrachtungen über die physiologischen Folgen des Aderlasses enthaltend.)

A. Guil. Brieger. De Thrombosi Venae cavae inferioris, cujus morbi casus adjicitur. Kiliae 1856. 4. (Beschreibung eines auch physiologisch interessanten Falles.)

N. H. V. Ritter. De Venarum pulsu ejusque causa valvula mitrali insufficiente cum foramine ovali aperto conjuncta. Kiliae 1856. 4. (Ausführliche Darstellung zweier Krankheitsfälle.)

Edw. Smith. Nombres de pulsations et d'inspirations par heure dans l'état de santé. Union méd. T. X. No. 131. Nov. 1857. p. 534. (Siehe auch Athmung.)

C. Vierordt. Die Erscheinungen und Gesetze der Stromgeschwindigkeit des Blutes. Nach Versuchen. Frankfurt a. M. 1858. 8.

Czermak und *Piotrowski* untersuchten in Kaninchen, ob und welche Einflüsse die vorangegangene möglichst lange elektrische Reizung oder Durchschneidung der herumschweifenden Nerven auf die Thätigkeit des ausgeschnittenen Herzens ausübt. Die Kammern desselben klopften mindestens 3 Minuten 15 Sekunden und höchstens 36 M. 55 S. Der Durchschnittswerth von 60 Beobachtungen glich 11 Minuten 46,3 Sekunden.

Das ausgeschnittene Herz machte mindestens noch 86 Schläge. Das Maximum betrug 730 und der Durchschnittswerth 332,37.

Unter den 60 Thieren befanden sich 30 Männchen und 30 Weibchen. Das Herz der ersteren schlug im Allgemeinen länger und öfter, als das der Weibchen.

Das nach Reizung der Vagi ausgeschnittene Herz klopfte im Ganzen häufiger und anhaltender, als nach der Trennung jener Nervenstämme. Das ohne weitere Vorbereitung entfernte Herz stand in der Mitte zwischen jenen Fällen. Es liess sich keine Beziehung zwischen der Leistung des Herzens und der Grösse oder dem Gewichte des Thieres, sowie der nur wenig schwankenden Lufttemperatur wahrnehmen. Die Reizung oder Durchschneidung der Vagi hatte im Ganzen keine erheblichen Folgen für die Grösse der Leistung des ausgeschnittenen Herzens.

Die Vorhöfe zogen sich meistentheils öfter zusammen als die Kammern, klopften aber auch in einigen Fällen gar nicht. Sie pulsirten eben so lange als die Kammern nach der Trennung der Vagi in 11, nach Reizung derselben in 6, und bei einfach ausgeschnittenem Herzen in 9 Fällen. Ihre Schläge erhielten sich länger unter den ersteren Verhältnissen in 6, unter den zweiten in 10 und unter den dritten in 6 Fällen. Die ausgeschnittenen Vorhöfe eines grossen Weibchens setzten ihre Thätigkeit über eine Stunde und 18 Minuten fort.

Calliburcès untersuchte die Einflüsse, welche die örtliche Anwendung der Wärme auf den Herzschlag der Frösche ausübt. Hatte er ein Hinterbein in warmes Wasser getaucht, so zeigte sich, dass der Blutlauf in den Haargefässen der Schwimmhaut beschleuniget wurde. Die Zahl der Herzschläge nahm zugleich ausserordentlich zu. Es ergab sich:

Herzschläge in der Minute.		Gebrauchte Wärme in Celsiusgraden.
Vor dem Versuche.	Nach dem Versuche.	
52	90	35
38	86	39
44	82	55
50	92	55
32	64	68
36	84	72
42	100	75

Es ist hierbei gleichgültig, welche Art von Körpern für die Wärmezuleitung gebraucht wird. Die Metalle, die Luft, eine grosse Menge von Säuren, das von seinem Faserstoff befreite Blut und der Harn führten immer zu denselben Ergebnissen, wie reines Wasser.

Um zu zeigen, dass diese Vermehrung des Herzschlages nicht von Veränderungen der hydraulischen Verhältnisse ursprünglich herrührt, unterband *Calliburcès* die obern Theile der Hinterbeine mit Ausnahme der Hüftnerven, so dass kein Blut mehr zu den unteren Extremitäten strömen konnte. Er tauchte diese dann in Wasser von 55°. Das blosgelegte Herz klopfte hierauf 88 Mal in der Minute und dasselbe zeigte sich, wenn auch keine Unterbindung angelegt worden. Tauchte man das Herz allein in Wasser von 44°, so stieg sogleich die Zahl der Pulsationen desselben auf 65 in der Minute. Eine Reihe ähnlicher Beobachtungen, die der Verfasser später anstellte, lieferten:

Herzschläge in der Minute.		Gebrauchte Wärme in Celsiusgraden.
Vor dem Versuch.	Nach dem Versuch.	
50	64	25
50	68	41
32	52	70
44	82	55
42	64	65
42	82	65

Der Verfasser glaubt nachweisen zu können, dass jener Einfluss auf das Herz nicht durch das Nervensystem vermittelt werde. Die Durchschneidung der Schenkelnerven änderte Nichts an dem Erfolge des oben erwähnten Versuches mit dem Eintauchen der Hinterbeine in warmes Wasser. Nimmt man aber statt dessen verdünnte oder concentrirte Essig- oder Salpetersäure, so fehlt die Beschleunigung des Herzschlages oder es nimmt die Zahl der Pulsationen unbedeutend zu. Taucht man die hintere Hälfte des Frosches in concentrirte Salpetersäure, so erhält man sogar

Stillstand des Herzens. Dieser zeigt sich auch, wenn heisse Dämpfe oder warmes Wasser auf das verlängerte Mark wirken. Die Zerstörung des Gehirns und des Rückenmarks dagegen, ändert den Erfolg des Hauptversuches nicht. Lähmte man die Bewegungsnerven durch die Einverleibung von Curare, so schlug das Herz 50 Mal in der Minute vor und nach der Vergiftung. Tauchte man hierauf die Hinterbeine in Wasser von 55°, so stieg die Zahl der Pulsschläge zuerst auf 92 und sank später auf 60. Wiederholte man dann den Versuch mit Wasser von 73°, so erhielt man wieder 92 Pulsschläge. Das Herz eines andern Frosches klopfte 38 Mal in der Minute nach der Vergiftung mit Curare. Hielt man es dann längere Zeit in Wasser von 39°, so stieg die Menge der Pulsschläge auf 86 und sank später bis 74, bei welcher Grenze das Wasser wieder entfernt wurde. Eine grössere Menge von Pulsschlägen erhielt sich dann auch noch im Freien. Da die Vergiftung mit Curare die Athembewegungen aufhebt, so folgt, dass die Zunahme der Herzschläge von diesen unabhängig ist. Man kann den einzigen Grund der Erscheinungen in der örtlichen und eigenthümlichen Wirkung der Wärme suchen.

Brachte man das ausgeschnittene Froschherz in Wasser von 40°, so stieg die Zahl der Pulsationen von 18 auf 94 in einem Versuche und von 38 auf 80 in einem zweiten. Wasser von 25° erhöhte die Herzschläge von 30 auf 62 und solches von 50° von 36 auf 72. Wasser von 10° brachte dann das Herz zum Stillstand. Wurde es hierauf in Wasser von 50° getaucht, so zeigten sich wieder 82 Pulsationen in der Minute. Wasser von 22° liess die Zahl der Herzschläge von 32 auf 45 steigen. Waren sie wieder auf 32 heruntergekommen, so bewirkte Wasser von 32° dass sie auf 65 emporgingen.

Kornitzer sucht das Vorschieben und die Drehung des Herzens, welche die Kammerzusammenziehung begleiten, aus den Lageverhältnissen der grossen Schlagadern zu erklären. Die Lungenarterie und die Aorta steigen von der Basis der Kammern in einer vorn offenen Furche der Vorhöfe empor, und werden durch straffes Bindegewebe und den Herzbeutel zu einen Bündel vereinigt. Die Krümmungen beider Arterien umfassen sich und bilden eine senkrecht aufsteigende, nach links gerichtete Doppelspirale.

Die Kammern hängen, wenn sie zusammengezogen sind, fest an den durch die Spannung der Arterienstämme fixirten arteriellen Mündungen, sind dagegen sonst ganz frei beweglich. Werden nun die Schlagadern durch die eingetriebene Blutwelle verlängert, so vergrössern sich die Spiraltouren derselben. Die Verlängerung erfolgt aber nur an ihrem untern Abschnitte, und mit ihr geht auch die Basis der Kammern herab. Zu gleicher Zeit drehen sich die untern Enden der Gefässe um die senkrechte Axe des Gefässbündels. Die Aortenmündung schiebt sich nach vorn zur Seite der Oeffnung der Lungenarterie. Das Herz dreht sich um die gleiche senkrechte Axe, seine vordere Wand wendet sich von links nach rechts, und sein Spitzentheil hebt sich gegen die Brustwand.

Chauveau erklärte sich nochmals gegen die wiederum von *Hiffelsheim* vertheidigte Hypothese, dass der Rückstoss das Anklopfen des Herzens an die Brustwand bewirkt. Man kann schon im mageren Menschen sehen, dass sich der Anschlag nicht bloss auf die Herzspitze, wie es die Theorie verlangen würde, beschränkt. Die Affen lassen häufig den Herzstoss in der ganzen Länge der Kammer wahrnehmen. Die Herzspitze des Hundes und der Katze ist gegen die obere Hälfte des Zwerchfells gerichtet. Man fühlt hier die Pulsationen an der linken Seite der Brust im Niveau des mittleren und des obern Theiles der Kammermasse. Die Herzspitze der Einhufer und der Wiederkäuer ruht auf der obern Fläche des Brustbeines. Man bemerkt dessen ungeachtet das Klopfen an der linken, seltener an der rechten Seite der Brust in derselben Höhe wie das der Fleischfresser.

Hat man einen Esel durch die Trennung des verlängerten Markes getödtet und die künstliche Athmung eingeleitet, so ändern sich die Pulsationen des Herzens nicht wesentlich und können noch an der linken Seite der Brust aus gefühlt werden, wenn man auch die Endstücke der Hohlvenen und die Vena azygos unterbunden und die Lungenarterie und die Aorta zusammengedrückt hat. Die Bedingungen des Rückstosses sind natürlich hier aufgehoben.

Legt man eine Ligatur um die Lungenschlagader und die Aorta, so hören die Pulsationen nach und nach auf; das Herz dehnt sich übermässig aus und die Anstrengung der Kammerzusammenziehung kann keine hinreichend kräftigen Stösse mehr hervorbringen. Die blosse Unterbindung der Lungenarterie reicht schon zu diesem Zwecke hin und gibt sogar auffallendere Resultate.

Chauveau leitet den Herzstoss von der plötzlichen Vergrösserung des Querdurchmessers der Kammern her. Der Längendurchmesser und die Dicke der Ventrikel nehmen gleichzeitig ab. Im Menschen vergrössert sich plötzlich der von vorn nach hinten gehende Durchmesser.

Halford beobachtete die Herzbewegung chloroformirter Hunde, nachdem er die Brustwand entfernt, den Herzbeutel dagegen unversehrt gelassen und die künstliche Athmung eingeleitet hatte. Ziehen sich die Kammern zusammen, so geht die Basis derselben gegen die Herzspitze hinunter und die Vorhöfe folgen auf der Stelle in dieser Richtung nach. Die Systole der Atrien erzeugt die entgegengesetzte Bewegung. Der mit

der Kammersystole verbundene Blutaustritt erweitert und verlängert die Lungenarterie und die Aorta. Diese Gefässe begeben sich mit der Basis der Kammern gleichzeitig nach uuten.

Man fühlt den Herzstoss längs der ganzen Ausdehnung der Kammer. Umfasst man diese mit dem Daumen und den Fingern, so nähern sie sich während der Diastole und entfernen sich während der Systole. Die Herzspitze wird durch die Kammerverkürzung nicht vorwärts geschoben und schlägt daher nicht an die Brustwand. Dieses geschieht aber von jedem Kammertheile, der den Wandungen der Brusthöhle genau anliegt.

Halford sucht noch durch eine einfache Beobachtung nachzuweisen, dass die Herztöne von den Klappen herrühren. Man verschliesst die beiden Hohlvenen durch Schieberpincetten und drückt die Lungenvenen mit den Fingern zusammen. Obgleich sich dann noch das Herz kräftig verkürzt, hört man doch keine Töne mehr. Diese werden aber sogleich wahrgenommen, sowie man den Blutlauf wiederum frei gegeben hat.

A. Moreau lieferte Versuche über die Herzbewegung des Frosches. Spritzt man Luft von der vorderen Bauchvene aus, bis die Vorhöfe stark ausgedehnt sind, so hören die Bewegungen der letzteren auf, während die der Kammern fortdauern. Der Ventrikel enthält dann eine Mischung von Luft und Blut und treibt einelne Luftblasen in die Arterienstämme, wo sie dann haften bleiben. Der Frosch kann dessen ungeachtet mehrere Tage fortleben. Oeffnet man die Kammer, so dass die Luft heraustreten kann, so klopft der Vorhof von Neuem. Die Ortsbewegungen des Herzens und der grossen Gefässe lassen sich übrigens während des Stillstandes des Vorhofes deutlicher als unter gewöhnlichen Verhältnissen wahrnehmen.

Paget glaubt die rhythmischen Bewegungen des Herzens auf rhythmische Ernährungserscheinungen zurückführen zu können. Er beruft sich dabei auf die periodischen Verhältnisse, welche die Pflanzen und die Thiere in vielen Beziehungen darbieten. Die Muskelmasse und die Nerven des Herzens ändern sich während der Systole und stellen ihre frühere Mischung während der Diastole von Neuem her.

Die Dissertation von *Brakow* enthält Beobachtungen über die Herzbewegung von Fröschen, die mit Strychnin vergiftet worden. Der Verfasser untersuchte meistenstheils die Verhältnisse des Herzens kürzere oder längere Zeit nach der Tödtung mit Strychnin, prüfte bisweilen auch die Erscheinungen, wie sie gesunde Frösche darbieten, und verfolgte noch die Wirkungen in vergifteten Kaninchen. Er studirte endlich Einflüsse, welche die elektrische Reizung der Vagi oder der Sympatici erzeugt.

Krokow glaubt, dass der herumschweifende Nerv keine Bewegung des Herzens vermittelt. Dieses schlägt fort, wenn schon alle Bewegungsnerven ihre Kräfte eingebüsst haben. Da die Reizung des sympathischen Nerven des Frosches und des Kaninchens den Herzschlag hervorrufen oder beschleunigen kann, so ergibt sich ein unmittelbarer Einfluss dieses Nerven auf das Herz. Er ist nur zugleich von dem Rückenmark unabhängig und behält seine Wirkungen, wenn schon das Letztere und die Cerebrospinalnerven abgestorben sind.

Frösche, denen das Blut von Strychnin vergifteten Kaninchen eingespritzt wurde, zeigten früher oder später die Einflüsse des Giftes. 0,0054 Gran Strychnin, die im Blute enthalten sind, reichen hin die bekannte Reizbarkeitserhöhung der Frösche herbeizuführen. Man kann sich daher dieser Einverleibungsweise bedienen, um das Strychnin in Vergiftungsfällen nachzuweisen.

Gairdner machte die Bemerkung, dass man nicht selten eine Regurgitation des Blutes an der linken venösen Mündung im Leben wahrnimmt, wenn auch später die zweizipflige Klappe keine Entartungen darbietet. Dieses führte ihn auf den Gedanken, dass hier Unregelmässigkeiten der Muskelverkürzung der Erscheinung zu Grunde liegen. Er hebt dabei besonders hervor, dass die im Anfange der Systole eintretende Zusammenziehung der Herzspitze auf die Warzenmuskeln und die Fleischbalken so wirke und erst hierdurch der vollständige Verschluss der venösen Klappe zu Stande käme.

Pitha beobachtete nach der Unterbindung der Schlüsselbeinpulsader eines 30jährigen Mannes, dass die Empfindlichkeit und Beweglichkeit der Theile vom Acromion bis zu den Fingern hinab mit dem Aufhören des Radialpulses gänzlich geschwunden war. Die Normalverhältnisse kehrten mit der Herstellung des Seitenkreislaufes allmählig wieder. Die Acromialgegend wurde zuerst am dritten, der Bezirk des Deltoideus am vierten, der Oberarm am fünften und der Vorderarm bis zur Handwurzel am sechsten Tage empfindlich.

Die unter *Donders* ausgearbeitete Dissertation von *Gunning* untersucht zunächst ausführlich, wesshalb die farblosen Blutkörperchen des Frosches die Geneigtheit haben sich längs der Wände der Haargefässe fortzubewegen. Einer der vorzüglichsten Gründe besteht in der zunehmenden Geschwindigkeit der Flüssigkeitsfäden gegen den Mittelpunkt des Gefässquerschnittes, wodurch jene runden Körperchen leicht nach Aussen gerollt werden, das verschiedene specifische Gewicht der mannigfachen farblosen Blutkörperchen erklärt zum Theil das abweichende Verhalten der Einzelnen in dieser Beziehung.

Gunning behandelt hierauf den Einfluss der Nerven auf die Durchmesser der Gefässe. Die

Trennung der Verbindungsfäden des Sympathicus mit dem Hüftgeflecht des Frosches führte zu keinen deutlichen Veränderungen des Blutlaufes der Schwimmhaut in den ersten drei Tagen nach der Operation. Hatte man dagegen das Hüftgeflecht nahe an der Wirbelsäule durchschnitten, so fiel sogleich die stärkere Injection der Gefässe, vorzugsweise der Haut des gelähmten Hinterbeines auf. Man konnte dagegen keine andere Störung des Blutlaufes, selbst zwei Wochen nach der Operation wahrnehmen.

Versuche mit galvanischen Reizen bestätigten von Neuem, dass die Gefässnerven hauptsächlich in den Rückenmarksnerven und nicht im Grenzstrang des Sympathicus verlaufen. Man sieht ausserdem aus den Mittheilungen des Verfassers, dass er vorzugsweise in jungen Fröschen dieselben Schwankungen des Gefässverhaltens wahrnahm, wie sie auch schon von *Schiff* in seiner Schrift angegeben werden.

Ein dritter Abschnitt behandelt die Wirkungen der Reize, wie mechanischer Eingriffe, Wärme und Kälte, Säuren, Alkalien und Salzlösungen.

Gunning bestätigt hierbei die von *H. Weber* beschriebene Erscheinung der Rückbewegung der Blutkörperchen nach chemischen Erregungen, die nach dem Stillstande des Blutes einwirken. Den Hauptgrund der Erscheinungen bilden die Diffusion und die chemischen Eigenschaften der als Reize gebrauchten Lösungen. Das Nähere muss in der Schrift selbst verglichen werden.

Vulpian bestätigte von Neuem die Beobachtungen, welche *Schiff* über das accessorische Arterienherz im Ohre des Kaninchens angestellt hat. Er bestreitet nur, dass die Durchschneidung des Halssympathicus und die Entfernung des obersten Halsknotens die rhythmischen Bewegungen der Gefässe aufhebt. Man bemerke sie am ersten Tage nach der Operation nicht, weil dann die Stämme beträchtlich erweitert sind. Kehren sie aber später zu ihren regelrechten Durchmessern zurück, so könne man die rhythmische Erscheinung von Neuem beobachten. Die Verengerung und Erweiterung erfolgt dann sogar meistenstheils verhältnissmässig häufiger in dem Ohre der operirten als in dem der gesunden Seite.

Fährt man mit einer Nadel über den in der Mitte des Ohres emporsteigenden Arterienstamm, so verengt er sich an der gedrückten Stelle und verliert endlich sein Lumen gänzlich. Die grossen Venenstämme reagiren weit weniger unter den gleichen Verhältnissen. Der Unterschied fällt aber grösstentheils fort, wenn man die kleinen arteriellen und venösen Stämme untereinander vergleicht.

Wiederholt man dieselben Versuche nach der Ausrottung des obersten Halsknotens, so erhält man zugleich eine Wärmeabnahme in dem Bezirk, in welchem sich die Arterie verengerte. Die Kälte bewirkt eine rasch vorübergehende Verengerung und eine nachfolgende bedeutende Erweiterung der Gefässe.

Mechanische Reize können auch eine abwechselnde Verengerung und Erweiterung der Carotis zur Folge haben.

Edward Smith stellte eine Reihe von Untersuchungen über die Zahlen der Pulsschläge und der Athemzüge an sich selbst, der er 36 Jahre alt war, und an 4 Frauen und Mädchen von 39, 34, 8½ und 6 Jahren an. Der Puls und die Athemzüge sind bei Tage häufiger als des Nachts. Als aufsteigende Reihe für die Pulsschläge ergibt sich: Nachts von 1—5 Uhr, Abends von 9—1 Uhr, Morgens von 5—10 Uhr und bei Tag von 9 Uhr Morgens bis 9 Uhr Abends. Die Reihenfolge für die Athemzüge dagegen ist Nacht, Tag, Abends und Morgens. Die Zahl der Pulsschläge stieg um 15 in den ersten drei Stunden nach dem Frühstück, um 12 nach dem Mittagessen und um 6 nach dem Thee. Die Athemzüge gaben in dieser Hinsicht 4,4; 2,1 und 2,1. Ein verlängertes Fasten setzte die Menge der Athemzüge und vorzugsweise die der Pulsschäge herab. Die Verhältnisszahlen beider variirten bedeutend. Das Minimum, nämlich 1 : 5,7 fand sich in Kindern während des Schlafes und das Maximum 1 : 2,9 in Erwachsenen während des Wachens.

Die an neuen Versuchsmethoden und Beobachtungen reiche Schrift von *Vierordt* gibt ein so ausgedehntes Material, dass wir hier nur einige der wesentlichsten Punkte hervorheben können, wegen des Meisten dagegen auf die Arbeit selbst verweisen müssen.

Der erste Abschnitt des Werkes behandelt die Methoden, mittelst deren man versucht hat, die verschiedenen hier in Betracht kommenden Fragen zu beantworten. Nachdem *Vierordt* eine kritische Betrachtung des Haemodromometers gegeben, beschreibt er unter dem Namen des Haemotachometers einen von ihm erfundenen Apparat, der zur Ermittlung der Stromgeschwindigigkeit in den grösseren Gefässen, wie der Carotis, der Cruralis oder der Jugularis dient. Ein mit zwei Ansatzcanülen und Glaswänden versehenes Kästchen wird in den Verlauf des Gefässes eingeschaltet. Es enthält ein an einem Gradbogen spielendes hydrometrisches Pendel, dessen Abweichung die Stromschnelle anzeigt. Hat man den Apparat in eine Schlagader eingefügt, indem man in die Durchschnittsenden derselben Canülen band, welche auf die des Kästchens geschoben werden, so geht das Pendel mit der Systole und der Diastole des Herzens hin und her. Eine eigene Nebenvorrichtung macht es möglich, den Pendelschwankungen mit einem andern Apparate mittelst der Hand zu folgen und sie hierdurch auf den horizontal gelagerten

Cylinder des Kymographion aufschreiben zu lassen. Holzstiche und zwei lithographirte Tafeln erläutern die Vorrichtungen und versinnlichen einzelne Beispiele der erhaltenen Curvenlinien.

Der Verf. beschreibt ausserdem ein neues Verfahren zur Bestimmung der Stromgeschwindigkeit des Blutes in den Haargefässen. Es fusst auf der bekannten Thatsache, dass eine Bewegung, die wir nur eine sehr kleine Zeit erblicken, unserer Auffassung entgeht. Man bringt zu diesem Zwecke eine Kreisscheibe mit regelmässig vertheilten Ausschnitten zwischen das Ocular des Mikroskopes und das Auge und dreht sie mittelst des Kymographion, bis der Blutlauf der beobachteten Capillaren still zu stehen scheint. Die hierzu nöthige Minimalzeit gestattet einen Rückschluss auf die Geschwindigkeit des Capillarblutlaufes. *Vierordt* erhielt hierbei eine mittlere Sekundenschnelligkeit von 0,36 Mm. für die Haargefässe in der Schwimmhaut des Frosches.

Nachdem er sein im letzten Berichte S. 125 erwähntes Verfahren, den gleichen Werth durch die subjective Beobachtung des Netzhautkreislaufes dargestellt, bespricht er die *Hering*'sche Methode, die Kreislaufsdauer durch die Einspritzung von Blutlaugensalz zu ermitteln. Er hat dieses Verfahren beträchtlich verfeinert, indem er eine Scheibe von Zinkblech, die an ihrem Umkreise 81 kleine, mit Trichtern versehene Gefässe zur Aufnahme des Blutes enthält, mittelst des Kymographions drehen lässt, die Genauigkeit erhöhte sich um das Achtfache in der von ihm gebrauchten Vorrichtung. Die Besprechung der Messungsmethode der Diameter blossgelegter Gefässe, des in dem letzten Bericht schon erwähnten Verfahrens, den Durchmesser der Arterien des lebenden Menschen zu bestimmen und der schon im Berichte von 1848 erwähnten Berechnung des Gesammtquerschnittes der Haargefässe beschliesst diesen technischen Theil.

Vierordt gibt hierauf physikalische Betrachtungen über die Strom- und Wellenbewegung des Blutes, über die Spannungsunterschiede beider Blutarten als Ursache der Strombewegung, über die Spannung des ruhenden Blutes und über das Strömen in weiteren Röhren von gleichen oder ungleichen Durchmessern, mit oder ohne Verzweigungen, sowie in Haarröhrchen. Hervorzuheben ist, dass *Vierordt* mit Recht in Abrede stellt, dass der wahre Werth der mittleren Spannung des ruhenden Blutes durch irgend eine der bis jetzt versuchten Verfahrungsweisen gefunden werden können.

Sieben Beobachtungen, die *Vierordt* an der Carotis des Hundes anstellte, gaben 106 bis 342 Mm. Sekunden Geschwindigkeit. Das Mittel betrug 261 Mm. 1,31 — 640 Cc. und 2,88 Cc. Blut strömten im Durchschnitt in der Sekunde durch. Acht Versuche, die an der Schenkelschlagader gemacht worden, lieferten 128 bis 237 Mm. und im Mittel 162 Mm., sowie 0,92 bis 3,79 Cc. und im Durchschnitt 1,63 Cc. durchgehenden Blutes. Prüfte man die Carotis und die Jugularvene derselben Seite in einem Hunde von 20 Kilogr. Körpergewicht, so lehrten 11 Versuche, dass 6,24 Cc. Blut in der Sekunde durch die Carotis und nur 4,3 Cc. durch die Jugularvene strömten.

Ein eigener Abschnitt behandelt die Stromgeschwindigkeiten in den Hauptprovinzen des Arteriensystemes des Menschen. Die Aorta empfängt nach diesen Schätzungen 219 Grm. Blut in der Sekunde und jede Systole der linken Kammer entleert dann 180 Grm.

Vierordt stellte noch eine Anzahl Versuche über die Kreislaufsdauer in einzelnen Abschnitten des Gefässsystemes nach seinem oben erwähnten Verfahren an. Es ergab sich hierbei:

1) Vergleich der Kreislaufsdauer von einer Jugularis zur andern und der von einer Schenkelvene zur zweiten.

Thier.	Zeit in Sekunden.	
	Jugularis-Bahn.	Cruralis-Bahn.
Hund	13,18	13,05 (14 Tag später).
Fuchs	12,69	14,69
Mittel	13,93	13,87.
	Unterschied $^1/_{13}$.	

2) Kreislaufsdauer von einer Jugularis zur andern, verglichen mit der von einer Jugularis zur Cruralvene des Hundes.

Jugularisbahn 18,65 Sekunden.
Jugulariscruralisbahn 23,30 „

Der letztere Weg lieferte in einem andern Hunde 22,24 und in einem dritten 15,28 Sekunden.

3) A tempo-Versuche, bei denen das Eisensalz in die eine Drosselvene gespritzt und dann zwei Proben Blut eine aus der zweiten Jugularis und eine aus der Schenkelvene genommen wurde. Vier Doppelversuche an Hunden lehrten:

Zeitdauer in Sekunden.	
Jugularisbahn.	Jugularis-Cruralvenenbahn.
18,92	21,76
17,98	20,45
14,95	16,65
13,46	13,46
16,32	18,08.

5) Ein Versuch, der die Bahn zwischen der Drosselvene und der Schenkelschlagader betraf, gab 8,63 Sekunden.

Vierordt macht nun noch den Versuch, die absolute Blutmenge aus den Körpergewichten der hypotetisch angenommenen Quantität Blut, die jede Systole der linken Kammer austreibt, zu berechnen. Er kömmt hierbei auf $^1/_{137}$ für das Kaninchen, $^1/_{376}$ für einen jungen Ziegen-

bock, $^1/_{13,2}$ für den Hund, $^1/_{12,6}$ für den Menschen und $^1/_{11,2}$ bis $^1/_{16,7}$ für das Pferd.

Der Verfasser leitet alsdann aus seinen Versuchen neun Gesetze der Kreislaufsdauer ab.

Erstens. Die mittlere Kreislaufsdauer einer Säugethierart gleicht im Durchschnitt der Zeit innerhalb deren das Herz 26—28 Schläge macht. Sie beträgt 7,46 Sekunden für das Kaninchen, 14,14 für einen jungen Ziegenbock, 16,7 für den Hund, 23,1 für den Menschen und nach *Hering* 31,1 bis 31,5 für das Pferd.

Zweitens. Das mittlere Verhältniss der durch eine Systole der linken Kammer ausgetriebenen Blutmenge zur gesammten Blutmenge des Körpers ist in den Säugethieren annähernd constant. Es gleicht nach No. 1 $^1/_{26,5}$ bis $^1/_{28}$.

Drittens. Die mit einer Kammersystole ausgetriebenen durchschnittlichen Blutmengen verhalten sich annähernd wie die Körpergewichte.

Viertens. Die mittleren Kreislaufszeiten verhalten sich umgekehrt wie die mittleren Pulsfrequenzen oder grade wie die Zeiten einer Systole und Diastole.

Fünftens. Die Zeiten, innerhalb deren den mittleren Körpergewichten proportionale Blutmassen kreisen, verhalten sich wie die durchschnittlichen Kreislaufsdauern der verschiedenen Säugethierarten.

Sechstens. Die mittleren Kreislaufsdauern zweier Säugethierspecies verhalten sich annähernd umgekehrt, wie die Blutmassen, die durch gleiche Gewichtstheile der Thiere in gleichen Zeiten fliessen.

Siebentens. Die Produkte der mittleren Kreislaufsdauern in die Blutmassen, die den Körper in gleichen Zeiten durchsetzen, verhalten sich wie die Körpergewichte der Thiere.

Achtens. Die mittleren arteriellen Blutdrucke zweier Säugethierarten verhalten sich nahebei umgekehrt, wie die durchschnittlichen Blutmengen, die in gleichen Zeiten durch gleiche Körpergewichtstheile getrieben werden. Endlich

Neuntens. Die mittleren arteriellen Blutdrucke verhalten sich nahezu wie die mittleren Kreislaufszeiten.

Vierordt behandelt noch die Geschwindigkeitsunterschiede der arteriellen Blutbewegung während der Systole und der Diastole der linken Kammer. Die mittlere Differenz betrug in dieser Hinsicht 24% für die Halsschlagader und 32% für die Schenkelschlagader des Hundes.

Ein eigener, keines Auszuges fähiger Abschnitt behandelt die Grundbedingungen des Wechsels der Blutgeschwindigkeiten und ein Schlusstheil die Wirkungen äusserer Einflüsse nach den Beobachtungen von *Hering* und nach eigenen Erfahrungen. Die arteriellen Stromgeschwindigkeiten sind in kleineren Thieren derselben Gattung beträchtlicher als in grösseren. Mehr Blut kreist in gleichen Gewichtstheilen von jenen Geschöpfen, als von diesen. Stärkere Körperbewegungen verkürzen die Umlaufszeit des Blutes, setzen die Grössen der Systole herab und vermehren die Pulsfrequenz.

Die Betrachtungen, welche *Vierordt* über die Einflüsse von Blutverlusten, der Durchschneidung oder der Reizung der Vagi anstellt, müssen in der Abhandlung selbst nachgesehen werden.

Der Todeskampf verlängert die Kreislaufsdauer, jedoch nicht in dem Masse als sich theoretisch erwarten lässt. Sie vergrössert sich während der Chloformbetäubung, nach Einspritzungen von beträchtlicheren Mengen von Blutlaugensalzlösung in die Drosselvene nach der Injection von Digitalis. Von wässriger Lösung von kaustischem Salmiak während die von Tinctura Veratri albi und von Morphinlösung keine merklichen Unterschiede und die von Weingeist eine Verlangsammung des Blutlaufes wahrscheinlich darbot.

Ein Schlussabschnitt verzeichnet im Einzelnen die Beobachtungen, welche die Grundlage des ganzen Werkes bilden.

Athmung.

J. H. P. Eulenkamp. De diaphragmate. Bonnae 1856. 8.

Simon Kuznitzky. Meletemata atque observationes de diaphragmatis natura nonnullisque ejus morbis, Vratislaviae 1857. 8.

J. Budge. Ueber die Wirkung der Musculi intercostales. Wunderlich's Archiv. 1857. Heft 1 u. 2. S. 63—88.

Helmholtz. Ueber die Bewegung der Rippen. Verhandl. d. naturhist. Vereines d. preuss. Rheinlande. Bd. XIII. Heft III. Bonn 1856. S. LXX, LXXI.

H. J. Seil. De parenchymatis pulmonum tensione et capacitate in corpore sano et in nonnullis pulmonum morbis. Berolini 1857. 8. (Bekanntes Physiologisches. Der grössere Theil der Arbeit behandelt krankhafte Verhältnisse.)

F. Hartmann. Additamentum ad dijudicandam pleurarum in respirando inter se rationem. Dorpati 1856. 8.

B. Schnepf. Considérations physiologiques sur l'acte de la respiration. Gaz. méd. de Paris. No. 11. 1857. p. 167—170.

C. Chelius. Zur Lehre von der Athemmessung. Correspondenzblatt der nassauischen Aerzte. Febr. 1857. No. II. S. 13, 14.

B. Schnepf. Influence de l'âge sur la capacité vitale des poumons. Gaz. méd. de Paris. Mai 1857. No. 21. p. 331 — 335. Juin. No. 25. p. 386 — 392. No. 39. p. 602—606.

Edw. Smith. On the Quantity of Air inspiradet every V, XV and XXX Minutes of the Day and Night. The Lancet. Mai 1857. No. 19.

F. C. Donders. Spirometrie, uit het physiologisch en uit het pathologisch oogpunt. Onderzoekingen p. 19 — 36.

G. Harley. Ueber die chemischen Veränderungen des Blutes bei der Respiration. Virchow's Archiv f. pathol. Anat. Bd. XI. 1857. S. 107—115.

F. de Foller. De sanguinis colore, ejusque mutationibus per gaza, praesertim de haematini puri solutionibus, oxigenio et acido carbonico perductis. Regiomonti 1856. 8.

(Vergleiche auch *Heidenhain* in dem Abschnitte Ernährung.)

J. Moleschott. Ueber den Einfluss der Wärme auf die Kohlensäure-Ausscheidung der Frösche. Moleschott's Untersuchungen. Bd. II. Heft 3. 1857. p. 315—344.

Wanner. Notes sur les effets toxicologiques de l'acide carbonique. Compt. rend. T. XLII. No. 24. p. 1278, 1279. (Siehe auch den Abschnitt Ernährung.)

Eulenkamp machte mit *Budge* eine Reihe von Beobachtungen über die anatomischen und physiologischen Verhältnisse des Zwerchfelles. Er beschreibt zunächst diesen Theil aus dem Kaninchen und gibt zwei Experimente, aus denen er folgert, dass die Convexität des Zwerchfelles erst nach der Durchschneidung der beiden Mittelfellräume, vorzüglich des hinteren, schwindet.

Beobachtungen an einem ätherisirten Kaninchen lehrten, dass das Zwerchfell mit dem untern Theile der Lungen während des Einathmens herabstieg. Hatte man den linken Zwerchfellnerven durchschnitten, so gingen dann die Körper der untersten Rippen der rechten Seite nach abwärts und nach innen gegen die Wirbelsäule hin, während sie links nur nach unten gezogen wurden. Steckte man eine Nadel in jede der beiden Hälften des Zwerchfells, so ging der Knopf der rechten beim Einathmen nach oben und der der linken nach unten. Lag das Thier auf dem Rücken, so wurden die Bauchmuskeln links, so sehr eingezogen, dass eine Vertiefung entstand; dieselbe Stelle rechts bildete aber eine Hervorragung. Betrachtete man das Zwerchfell von der Bauchhöhle aus, so sah man wie sich die rechte Hälfte desselben verkürzte und Falten bildete. Die linke dagegen wurde nur passiv nachgezogen.

Trieb man Luft in die Lungen eines frischgetödteten Kaninchens, so gingen diese nach abwärts und wurden nach innen gedrängt. Die Rippen bewegten sich gerade nach aussen. Das Zwerchfell wich mit den dahinterliegenden Baucheingeweiden nach unten.

Die Reizung eines Zwerchfellnerven auf elektrischem Wege, führt zu lebhaften Verkürzungen des Zwerchfells, welche durch die Bauchdecken hindurch wahrgenommen werden. Die einseitige Durchschneidung stört die Athmung nicht wesentlich. Hat man hingegen beide Nerven vollständig getrennt, so wird die Athmung bedeutend erschwert. Das Thier macht die Nasenlöcher weit auf. Alle Athemmuskeln der Brust, des Halses und des Gesichtes werden beträchtlich angestrengt. Die Zahl der Athemzüge nimmt ab und das Kaninchen geht endlich nach kurzer Zeit zu Grunde. Soll man diesen Erfolg erhalten, so muss man alle Wurzeln des Zwerchfellnerven trennen, sowohl den Theil, der vom dritten und vierten Halsnerven, als den welcher vom Armgeflecht kommt, weil man nur dann eine vollständige Lähmung des Zwerchfelles erhält.

Budge nahm von Neuem die Erörterung der Frage auf, ob die Zwischenrippenmuskeln nur der Einathmung oder zugleich theilweise der Ausathmung dienen. Eine Reihe theoretischer Betrachtungen, die sich ohne Zeichnungen nicht wiedergeben lassen, führt ihn schon zu dem Schlusse, dass beide Arten von Zwischenrippenmuskeln, die inneren und die äusseren bei der Einathmung thätig sind, indem sie die Rippen in die Höhe heben. Die zwischen den Knorpeln liegenden Muskelmassen versehen denselben Dienst für die Rippenknorpel.

Versuche die an ätherisirten Kaninchen angestellt wurden, bestätigten jene theoretische Auffassungsweise. Hat man die äusseren Zwischenrippenmuskeln durchschnitten, so verengt sich jeder der entsprechenden Zwischenrippenräume, indem sich die untere Rippe der oberen nähert. Diese Wirkung fällt im 1. Intercostalraume grösser, als im 2., in diesem beträchtlicher als im 3. u. s. w. aus. Man bemerkt dieses am deutlichsten, wenn man Mund und Nase zugehalten oder die beiden Zwerchfellnerven tief unten am Halse durchschnitten hat.

Die Frage, wesshalb die Natur 3 verschiedene Arten von Muskeln die Intercostales interni, externi und die Intercartilaginei hergestellt hat, lässt sich dahin beantworten, dass ihnen zum Theil noch eigenthümliche Wirkungen auf die Wölbungsverhältnisse der Rippen zukommen. Die Intercostales interni dienen wesentlich zur Hebung der Rippen. Der hintere Theil der Externi, der von den Wirbeln bis zum Rippenwinkel reicht und von den Interni nicht bedeckt wird, vergrössert die Wölbung der Rippen. Den gleichen Dienst versieht auch der vordere Abschnitt der Externi. Er hilft aber zugleich die Rippen heben. Die Intercartilaginei ziehen die Knorpel in der Richtung nach dem Brustbeine hin, gleichen dem Winkel zwischen Rippenknorpel und Rippenknochen mehr oder minder aus, vergrössern den wechselseitigen Abstand der Knorpel und wölben diese in stärkerem Grade.

Helmholtz machte ebenfalls Mittheilungen über die Bewegungen der Rippen. Jede derselben befestigt sich mit zwei Gelenken an der Wirbelsäule. Ist sie vom Brustbein gelöst, so dreht sie sich um eine, durch jene beiden Befestigungen bestimmte Achse, die von innen und vorn, nach aussen und hinten läuft. Da nun die vorderen Enden der Rippen tiefer liegen, als ihre hinteren Befestigungen, so bewirkt die Drehung, dass sich das vordere Rippenende, in dem es sich hebt, von der Mittelebene des Körpers und dem Brustbeine entfernt. Das letztere ist aber bei der natürlichen Verbindung der Rippen nicht möglich. Diese können sich nur heben, indem sie sich selbst und ihre Knorpel biegen. Sägt man das Brustbein zwischen je zwei Rippen quer durch und nimmt die Zwischenrippenmuskel weg, so erhält man eine Anzahl Rippenringe, die sich in ihren Gelenken nicht frei bewegen

können, sondern immer in eine Gleichgewichtslage zurückspringen, sowie man sie aus dieser entfernt hat; die Federkraft nimmt von den obern nach den untern Rippen hin ab. Der Brustkasten bildet hiernach einen Korb elastischer Stäbe, deren jeder eine Gleichgewichtslage besitzt, aus welchen ihn der Muskelzug bei der Einathmung entfernt und in welche er bei der Ausathmung zurückspringt. Die Brust der Frau hat eine grössere Beweglichkeit des oberen Theiles, als die des Mannes. Die äusseren Zwischenrippenmuskeln werden wahrscheinlich bei der Respiratio thoracica, die inneren dagegen bei der Respiratio abdominalis zu Hülfe gezogen.

Hartmann und *Bidder* untersuchten die Lageveränderungen, welche die Lungen und das Lungenfell durch die Athembewegungen erleiden. Sie betäubten Hunde und Katzen mit Chloroform, und legten dann das Rippenfell längs mehrerer Intercostalräume blos. Man sah eine senkrechte Bewegung, wenn die Wirkung des Zwerchfelles vorherrschte, und eine wagrechte, wenn sich der Brustkasten möglichst erweiterte. Der scharfe Rand der linken Lunge legte sich bei dem Einathmen weiter über das Herz hinüber. Der untere Lungenrand ging an dem Seitentheile der Brust um einen Intercostalraum bei ruhiger und um zwei bis drei bei tiefer Einathmung herunter. Ein Hund zeigte noch die von *Bamberger* beschriebene Bewegung des Lungenrandes, der dem Herzen anliegt und dessen Ortsveränderungen von der Systole der Kammern unter Drehung des Herzens abhängen. Das Uebrige der Arbeit bezieht sich auf historisch-kritische Darstellungen der Lage und Bewegungen der Lungen, wie sie vorzugsweise behufs der Auskultationslehre aufgestellt werden.

Schnepf bestätigte in seinen Beobachtungen, dass die Ausathmung bei dem ruhigen, wie bei dem forcirten Athmen länger, als die Einathmung dauert. Die Zeitgrösse der Athembewegung und die Menge der in Bewegung gesetzten Luft stehen in keinem bestimmten Verhältniss. Die Annahme, dass kurze Einathmungen und kurze Ausathmungen Hand in Hand gehen, ist nach dem Verfasser nicht begründet. Ebensowenig verrathen die Schnelligkeit der Athmung und die Menge der in Circulation gesetzten Luft irgend eine gesetzmässige Beziehung.

Schnepf gab noch eine ausführliche Reihe von Werthen über den Wechsel der Vitalcapacität der Lungen in verschiedenen Lebensaltern. Kinder von 3—4 Jahren liefern höchstens 400—500 C. C. Man findet 800—1000 C. C. zu 5—7 Jahren, ein Knabe von $7^1/_2$ Jahren zeigte sogar 1300 C. C.

Die Periode, die zwischen 8 und 20 Jahren liegt, zeigt:

	Ausathmen in C. C.	Einathmen in C. C.
Minimum 8 Jahre, 105 Cm. Höhe	1100	1000
Maximum 9 „ 131 „ „	1600	1600
Mittel aus 12 Versuchen	1383	1250
Minimum 10 Jahre, 110 Cm. Höhe	1000	1000
Maximum 10 „ 132 „ „	1500	1300
Mittel von 15 Versuchen	1350	1250
Minimum 11 Jahre, 135 Cm. Höhe	1700	1600
Maximum 11 „ 144 „ „	2100	2000
Mittel von 24 Versuchen	1845	1772
Minimum 12 Jahre, 126 Cm. Höhe	1300	1200
Maximum 12 „ 139 „ „	2400	2300
Mittel von 45 Versuchen	1863	1783
Minimum 13 Jahre, 132 Cm. Höhe	1500	1500
Maximum 13 „ 159 „ „	3000	3000
Mittel von 44 Versuchen	2131	2000
Minimum 14 Jahre, 143 Cm. Höhe	1800	1750
Maximum 14 „ 167 „ „	3750	3650
Mittel von 52 Versuchen	2489	2364
Minimum 15 Jahre, 154 Cm. Höhe	2100	2100
Maximum 15 „ 170 „ „	3800	3900
Mittel von 28 Versuchen	2708	2616
Minimum 16 Jahre, 158 „ „	2500	2500
Maximum 16 „ 174 „ „	4400	4000
Mittel aus 55 Versuchen	3335	3220
Minimum 17 Jahre, 146 Cm. Höhe	2300	2300
Maximum 17 „ 173 „ „	4800	4700
Mittel aus 138 Versuchen	3481	3400
Minimum 18 Jahre, 155 Cm. Höhe	2600	2400
Maximum 18 „ 166 „ „	5200	4900
Mittel aus 162 Versuchen	3784	3665
Minimum 19 Jahre, 159 Cm. Höhe	3100	3000
Maximum 19 „ 179 „ „	5500	5400
Mittel aus 180 Versuchen	4035	3925
Minimum 21 Jahre, 164 Cm. Höhe	2800	2800
Maximum 20 „ 183 „ „	5200	4800
Mittel aus 118 Versuchen	3930	3832
Schnepf erhielt noch für 25—80 Jahre:		
Minimum 26 Jahre, 164 Cm. Höhe	2700	2600
Maximum 28 „ 176 „ „	4800	4700
Mittel aus 95 Versuchen	3793	3683
Minimum 30 Jahre, 161 Cm. Höhe	2600	2600
Maximum 30 „ 175 „ „	4500	4400
Mittel aus 28 Versuchen	3640	3625
Minimum 36 Jahre, 162 Cm. Höhe	3200	3000
Maximum 38 „ 172 „ „	3900	3900
Mittel aus 14 Versuchen	3585	3390
Minimum 40 Jahre, 159 Cm. Höhe	3200	3100
Maximum 40 „ 179 „ „	4500	4400
Mittel aus 16 Versuchen	3515	3490

Vier Menschen, deren Alter 50—55 Jahre betrug und die alle sehr gross gewachsen waren, gaben als Maxima 4000—4500 C. C. für die

Aus- und 3750—4425 für die Einathmung. Das Alter von 55—60 Jahren gab in dieser Hinsicht durchschnittlich 2816 und 2633. 12 Greise endlich, die über 60 J. waren, zeigten 3108 und 3016 C. C. Die Maxima (3800 und 3550) fielen hier auf 60 und die Minima (2500 und 2400) auf 71 Jahre.

Schnepf findet dass das Maximum der Lungenkapacität dem Alter von 20 Jahren in seinen Beobachtungen entspricht, während *Hutchinson* 35 Jahr in dieser Beziehung angenommen hatte, die Lungencapacität entwickelt sich übrigens nicht gleichförmig mit dem Alter. Sie bildet sich verhältnissmässig am stärksten zwischen 14 und 17 Jahren aus.

Vergleichende Beobachtungen, die zu verschiedenen Zeiten an denselben Individuen gemacht wurden, führten zu der Ueberzeugung, dass die Lungencapacität von Jahr zu Jahr meistentheils zunimmt. Ihr durchschnittliches jährliches Wachsthum beträgt ungefähr 140 Cubikcentimeter bis zu 10 Jahren und 260 Cubikcentimeter zwi- 10 und 20 Jahren. Die spätere Zeit gestattet keine solche Bestimmungen mehr.

Mädchen von 4 Jahren hatten eine Vitalcapacität von 500 C. C. Solche von 6 bis 8 Jahren lieferten durchschnittlich 600 C. C. Das Alter von 8—10 Jahren gab im Mittel 1050 C. C. für die Ausathmung und 995 C. C. für die Einathmung; 10—12 Jahre lieferten in dieser Hinsicht 1165 und 1100 C. C., 12—14 Jahre 1650 und 1525 C. C., 14—16 Jahre 1712 und 1575 C. C., 16—18 Jahre 1950 und 1600 C. C., 18—20 Jahre 2050 und 1850 C. C., 20—25 Jahre 2318 und 2238 C. C., 25—30 Jahre 2340 und 2270 C. C., 30 bis 35 Jahre 3100 und 2050 C. C., 35—40 Jahre 2133 und 2000 C. C., 40—45 Jahre 2200 und 2050 C. C., 45—50 Jahre 1775 und 1675 C. C., endlich 50 bis 55 Jahre 1820 und 1750 C. C. Ein sicheres Verhältniss zwischen Körpergrösse und Vitalcapacität lässt sich nicht nachweisen.

Guillet versuchte sein im vorigen Berichte erwähntes Spirometer für das nähere Studium der Sprachlaute und der Gesangstöne zu verwerthen. Ein Sänger, der Töne von mittlerer Stärke mit ungefähr gleichbleibender Intensität vocalisirend ausspricht, treibt einen Luftstrom mit fast gleichförmiger Geschwindigkeit hervor. Erzeugt er hingegen eine Reihe immer höher werdender Tonbildungen, so tritt die Luft mit merklicher Beschleunigung heraus. Die Menge derselben steigt mit der Tonhöhe.

Die Aussprache der Vocale fordert die geringste und die pfeifenden Töne, welche durch den Durchgang der Luft durch eine enge Spalte der Lippen oder der Zunge und des Gaumens erzeugt werden, die grösste Luftmenge. Die verschiedenen Sprachen unterscheiden sich in dieser Hinsicht in wesentlicher Weise. Das Italienische zeichnet sich dadurch aus, dass seine Aussprache verhältnissmässig geringe Luftmassen fordert. Die mit keiner Tonerhöhung verbundene Compensation der Stimmwerkzeuge hat immer eine Verstärkung der nöthigen Luftquantität zur Folge. Die Sänger zeichnen sich stets durch eine beträchtliche Capacität ihrer Lungen aus und zwar um so mehr, je kräftiger ihre Stimme ist.

Der keines gedrängten Auszuges fähige Aufsatz von *Donders* spricht ausführlich die Bedenken aus, welche sich gegen die Anwendung der Brustbeweglichkeit als Factor der Vitalcapacität erheben lassen.

Die Beobachtungen von *Fabius* und vorzüglich die von *Arnold* werden in dieser Hinsicht der Kritik unterworfen.

Chelius schlägt vor, die Verfertigung von Seifenblasen als spirometrisches Mittel zu gebrauchen. Die Flüssigkeit, welche er zu diesem Zwecke empfiehlt, besteht aus 3 Unzen destillirtes Wasser, $^1/_2$ Unze Eibischabkochung, 20 bis 30 Gran Dextrin und eben so viel medicinische Seife. Man kann aus ihr Bläschen fertigen, die 5—6 Litres Luft fassen und mehrere Minuten halten. Sie treiben später ihre Luft wieder aus, ohne zu platzen. Versuche, welche der Verf. bei dem Gebrauche eines Blasrohres von $8^1/_2$ Mm. Durchmesser anstellte, führten ihn zu dem Ergebniss, dass die Seifenblase 2414 Cc. Luft in 50 Sekunden entleert. 4024 Cc. entsprechen 1 Minute 32 Sekunden. *Chelius* entwirft demgemäss eine Tabelle, die mit 2184 Cc. und 44 Sekunden beginnt und 6000 Cc. und $2^1/_2$ Minuten schliesst und eine Steigerung von 115 Cc. für je 3 Sekunden annimmt. Man würde hiernach den Menschen eine Seifenblase anfertigen lassen und aus der Zeitdauer der Entleerung derselben auf die Menge der ausgetriebenen Luft zurückschliessen.

Edward Smith verfolgte am Spirometer die Luftmengen, die zu verschiedenen Zeiten ausgeathmet werden. Jeder Versuch dauerte dabei fünf Minuten und wurde zu gewissen Perioden viertelstündlich wiederholt. Indem der Verf. zu brauchbaren Werthen auf diesem Wege gelangen zu können glaubt, gibt er als Durchschnittsgrössen 354 Cubikzoll für die Zeit nach dem Abendessen, 300 Cz. vor und 345 Cz. nach dem Frühstück, 448 Cz. nach dem Mittagessen und 444 Cz. nach dem Thee für die Minute Athmungszeit an. Eine zweite Versuchsreihe lieferte 21230—40000 Cz. für die Stunde. Das Mittel für die liegende Stellung war 450 Cz. und für das Sitzen 533 Cz. in der Minute. Das Minimum der Schlafzeit betrug 332 Cz. Die tägliche Athmungsluft variirte hiernach zwischen 700,000 und 1,400,000 Cz.

Das Laufen, Seereisen, das Reiten, das Fahren in gewöhnlichen Wagen und auf Eisenbahnen, mechanische Arbeiten, Treppensteigen,

Schwimmen, Sprechen und Singen, die Fortbewegung von Lasten, der Genuss von Eiweiss, Gallert, Fleischspeisen, Kartoffeln, Milch, Zucker, Rhum, Thee, Kaffee oder Aether und der Einfluss des Sonnenlichtes und der Wärme vergrössern die Menge der Athmungsluft. Den entgegengesetzten Erfolg haben die Finsterniss, kalte Einathmungsluft, der Genuss von Fetten, Arrowroot, Branntwein, Wein, Kirschwasser, Amoniak, Opium, Morphium, Blausäure, Brechweinstein, Kochsalz und fiebertreibende Mittel. Das Chloroform dagegen, Chloräther und Amylen zeigten gemischte Wirkungen. Die Menge der Athemluft nahm nach dem Gebrauche des Fingerhutes zuerst zu und später ab.

Athmet man nur durch den Mund ein, so zeigt die später ausgetriebene Luft 4—8° F. weniger als wenn die Inspiration durch die Nase geschieht. Reibt man einen Körpertheil einige Minuten lang, so kann seine Wärme um 20° F. steigen.

1200 Beobachtungsreihen liegen diesen Angaben zu Grunde.

Moleschott veröffentlichte eine Anzahl Perspirationsbeobachtungen, die er zum Theil mit *v. Meyer* und *Neukomm* anstellte, um vorzugsweise die Einflüsse der Temperatur auf die ausgeschiedene Kohlensäuremenge kennen zu lernen. Wollte man höhere Kältegrade erzeugen, so stellte man den Froschbehälter in einen Blechkasten, der drei gesonderte Umgebungsräume enthielt. In den Innersten von diesen kam eine Kältemischung, und in die beiden äussern Kohle, um die Temperatur gleichförmig zu erhalten. Die Beobachtungen wurden an Rana temporaria nach der früher beschriebenen Methode des Verfassers angestellt und die Kohlensäuremengen für 100 Grm. Thier und 24 Stunden berechnet Die Frösche befanden sich im Dunkeln, und jeder Versuch dauerte 1 Stunde lang.

Nimmt man die Mittel der an verschiedenen Individuen gemachten 34 Einzelbeobachtungen, so ergibt sich:

Thier.	Zahl der zu Grunde liegenden Beobachtungen.	Wärme in C.	Kohlensäure in Grm. für 100 Grm. Thier in 24 St.
Männchen	5	6,05°	0,475
	5	28,16	0,852
Männchen	4	7,94	0,523
	4	28,23	1,103
Männchen	3	15,24	0,400
	3	28,03	0,909
Frisch gefangener Frosch	2	2,4	0,321
	2	13,63	0,429
Männchen	2	0,30	0,160
	2	26,35	0,788

Man sieht hieraus, dass die Ausscheidung der Kohlensäure mit der Zunahme der Wärme vergrössert wird. Theilt man die 34 Beobachtungen in 3 Klassen, von denen die erste die Wärme gerade unter +1°, die zweite die zwischen 2,90° und 19,80°, die dritte endlich die zwischen 21,0° und 38,7° umfasst, und zieht aus jeder Abtheilung die Mittel, so bekömmt man:

Wärme in C.	Kohlensäure in Grm.
— 2,08°	0,194
+ 9,52	0,428
+ 28,72	0,966

52 ältere Versuche, in denen *Moleschott* Exemplare von Rana esculenta im Dunkeln athmen liess, führen ebenfalls zu dem oben erwähnten Schlusse. 26 Beobachtungen, in denen die Temperatur zwischen 15,5° und 19,25° lag, gaben eine mittlere Wärme von 17,76° C. und einen durchschnittlichen Kohlensäurewerth von 0,489 Grm. Ebensoviele Versuche, die zwischen 19,5° und 26,0° angestellt worden, lieferten in dieser Hinsicht 21,7° und 0,534 Grm. Das Gleiche bestätigen die früheren *Moleschott*'schen Erfahrungen, die bei verschiedenen Lichtgraden gewonnen worden. Die Mittel von diesen ergaben nämlich:

Lichtgrad.	Wärme in C.	Kohlensäure in Grm.
I.	17,44°	0,338
	20,06	0,462
II.	19,31	0,526
	22,26	0,589
III.	18,03	0,491
	21,96	0,574
IV.	20,12	0,579
	24,72	0,627
V.	19,27	0,546
	24,44	0,680
VI.	20,16	0,616
	26,71	0,687
Mittel aus allen im Licht angestellten Versuchen	18,69	0,516
	23,14	0,602

Prüfte *Moleschott* seine älteren Zahlen, die bei ziemlich gleichen Wärmegraden, aber in verschiedenen Lichtstärken angestellt worden, so zeigte sich, dass nicht die Intensität der Beleuchtung, sondern die Temperatur einen wesentlichen Einfluss auf die Menge der ausgeschiedenen Kohlensäure ausübt.

Harley veröffentlichte Untersuchungen über die Wechselwirkung des Blutes, des Faserstoffes und des Blutfarbestoffes mit der Athmosphäre. Das Blut wurde mit immer neuen Luftmengen so lange geschüttelt, bis es mit Sauerstoff (scheinbar) vollkommen gesättigt war und möglichst viel Kohlensäure abgegeben hatte. Man füllte es dann in einen graduirten Glasbehälter, der oben in eine feine Capillarröhre ansging und hier mit einem zugebundenen Kautschukrohr verschlossen wurde. Ein Kork ward in die untere Einfüllungs-

mündung gesteckt. Man schüttelte den Apparat, um Gas und Blut gehörig zu mischen und legte ihn dann auf die Seite, um eine möglichst grosse Berührungsfläche herzustellen. Hatte man die Wirkung eine beliebige Zeit dauern lassen, so schob man eine zum Theil mit Quecksilber gefüllte Eingussröhre unter Quecksilber in die untere Einfüllungsöffnung, und ein capillares Umfüllungsröhrchen in die obere Kautschukröhre. Man konnte so eine zur Analyse nöthige Luftmenge in ein Eudiometer übertreiben.

1. Frisches mit Atmosphäre geschütteltes Rindsblut wurde mit einer gleichen Menge atmosphärischer Luft 24 Stunden lang in Berührung gelassen. Die spätere Gasanalyse ergab: 5,05 Volumenprocente Kohlensäure, 10,42 % Sauerstoff und 84,53 % Stickstoff. Es fehlte daher mehr Sauerstoff, als in der Kohlensäure enthalten war.

2. Frisches defibrinirtes Arterienblut des Kalbes wurde eine halbe Stunde lang mit Luft geschüttelt und dann mit dem gleichen Volumen Atmosphäre 24 Stunden lang in dem Behälter gelassen. Die spätere Analyse lieferte: 5,96 % Kohlensäure, 11,33 % Sauerstoff und 82,71 % Stickstoff. Man hat also wiederum einen grösseren Sauerstoffverlust als der vorhandenen Kohlensäure entsprechen würde. *Harley* glaubt hieraus schliessen zu können, dass der Sauerstoff nicht bloss absorbirt, sondern zum Theil chemisch verbunden im Blute enthalten sei.

3. Man brachte 14 Grm. Faserstoff, der etwas befeuchtet war mit dem achtfachen Volumen Luft in den Behälter und liess die Wirkung 24 Stunden lang anhalten. Die Analyse gab 11,17 % Kohlensäure, 6,81 % Sauerstoff und 82,02 % Stickstoff. Man erhielt mithin ein ähnliches Ergebniss wie beim Blute. Eiweiss von frischen Eiern, das 14 Stunden lang auf das gleiche Volumen Luft wirkte, zeigte 2,09 % Kohlensäure, 17,05 Sauerstoff und 80,86 % Stickstoff.

5. Blutkuchen des Ochsenblutes, der auf ein gleiches Volumen Atmosphäre 6 Stunden lang wirkte, erzeugten 7,20 % Kohlensäure, 8,57 % Sauerstoff und 84,14 % Stickstoff.

6. Serum desselben Blutes in ähnlicher Weise behandelt, lieferte 2,30 % Kohlensäure, 16,74 % Sauerstoff und 80,96 % Stickstoff. Die Wechselwirkung war also in dem Blutkuchen beträchtlich grösser als im Serum.

Blutfarbestoff, der mit etwas Wasser befeuchtet worden, wirkte 4 Monate lang auf ungefähr das tausendfache Volumen Luft, diese enthielt dann 3,80 % Kohlensäure, 16,01 % Sauerstoff und 80,19 % Stickstoff. Der Blutfarbestoff besitzt also dieselbe Fähigkeit wie andere Farbestoffe, Sauerstoff aufzunehmen und Kohlensäure auszuscheiden.

Hautausdünstung.

G. Harley. On the Organs of Cutaneous Respiration. London 1857. 8.

Der Aufsatz von *Harley* gibt eine mit Abbildungen versehene Beschreibung des Baues der Froschhaut, die in den Bericht über allgemeine Anatomie gehört. Der Verfasser spricht dabei die Vermuthung aus, dass die Hautdrüsen eine wesentliche Rolle bei der Hautathmung spielen.

Einzelne Erfahrungen über Hautausdünstung sind in dem Abschnitte Athmung und die den Schweiss betreffenden Beobachtungen bei Gelegenheit der Absonderungen angeführt.

Absonderung.

Nuhn. Ueber die Bildung der Absonderungsflüssigkeiten. Froriep's neue Notizen. Bd. II. 1857. No. 23. S. 377—388.

Nuhn. Ueber die Bildung der Absonderungsflüssigkeiten überhaupt und der Galle insbesondere. Wochenblatt d. Zeittschr. d. Wiener Aerzte. 1857. No. 43. S. 698—703.

J. Boas. De spina bifida. Berolini 1856. 8.

J. Landsberg. De Sudore. Berolini 1856. 8.

L. Wolff. Disquisitiones sudoris chemicae. Gryphiae 1856. 8.

Cl. Bernard. Leçons de Physiologie expérimentale appliquées à la Médecine. Hiver 1854, 55. Paris 1855. 8.

Cl. Bernard. Sur le mécanisme physiologique de la formation du sucre dans le foie. Compt. rend. T. XLIV. Mars 1857. p. 1—9. Annales des sciences naturelles. 4e Série. T. VI. 1857. p. 213—22.

Cl. Bernard. Ueber den physiologischen Vorgang der Zuckerbildung in der Leber. Günsburg's Zeitschr. Bd. VIII. 1857. S. 273—276.

V. Hensen. Ueber Zuckerbildung in der Leber. Virchow's Archiv. Bd. XI. 1857. S. 1—4.

M. Schiff. Ueber Leberamylum. Wunderlich's Archiv. 1857. Heft 1 u. 2. S. 263—266.

E. Pelouze. Sur la matière glucogène. Gaz. méd. de Paris. 1857. No. 27. p. 443.

A. Sanson. Mémoires sur la formation physiologique du sucre dans l'économie animale. Compt. rend. T. 64. Juin 1857. p. 1159. Moniteur des hopitaux p. 565—568. Gaz. hebdomad. No. 24. 1857. p. 419. Gaz. méd. de Paris. 1857. No. 27. p. 443, 444.

A. Sanson. Recherches sur la glucogénie. Compt. rend. T. 45. Juillet 1857. p. 140, 141.

Cl. Bernard. Remarques sur la formation de la matière glucogène. Gaz. méd. de Paris. No. 27. p. 444, 45.

Bérard. Notes additionnelles au mémoire sur la glucogénie. Gaz. hebdomad. 1857. No. 24. p. 413—416.

Chauveau. Glucogénie. Moniteur des hôpitaux. Juin 1857. No. 70. p. 562—565.

Bonnet. Observations sur la glucogénie. Compt. rend. T. 45. Juillet 1857. p. 139.

L. Figuier. Nouveaux faits et considérations nouvelles contre l'existence de la fonction glucogénique du foie. Compt. rend. T. 45. Juillet 1857. p. 132—135.

L. Figuier. Sur la formation du sucre après la mort dans le foie des animaux. Gaz. méd. de Paris. Juin 1857. No. 25. p. 399.

L. Figuier. Expériences qui prouvent qu'il ne se forme point de sucre après la mort dans le foie des animaux. Compt. rend. T. 44. Juin 1857. p. 1213—1216. Gaz. hebdomad. No. 24. p. 416, 418.

Becquerel. In der Gaz. hebdomad. 1857. No. 3. Janv. p. 44.

W. Berlin. Ueber die physiologische Fettleber. Donders u. Berlin's Archiv f. d. holländ. Beiträge z. Natur- u. Heilkunde. Bd. I. S. 101. Froriep's neue Notizen. Bd. II. 1857. No. 2. S. 327—329.

R. Virchow. Ueber das Epithel der Gallenblase und über einen intermediären Stoffwechsel des Fettes. Virchow's Archiv. Bd. XI.

Marc Sée. Anomalie des canaux pancréatiques. Gaz. méd. de Paris. 1857. No. 13.

Bérard et *Colin.* Mémoire sur l'extirpation du pancréas. Bulletin de l'Acad. de Méd. T. XXII. 1857. No. 20. p. 1049—1061. Gaz. hebdomad. T. IV. Juillet 1857. No. 30. p. 514—519.

L. Corvisart. Sur une fonction peu connue du pancréas, la digestion des aliments azotés. Compt. rend. T. XLIV. Avril 1857. No. 14. p. 720. (Siehe oben Verdauung.)

Wittich. Sur la secrétion de l'urine. Annales des sciences naturelles. 4e Série. 1857. T. VI. p. 189—192. (Siehe den letzten Bericht S. 88.)

F. Bron. Du mécanisme de l'excrétion urinaire. Gaz. méd. de Lyon. 1857. No. 17. p. 335—337. (Bekanntes und Hypothetisches über die Einwirkung der Muskelkräfte auf die Harnkanälchen, die Harnleiter und die Harnblase.)

Beneke. Ueber *Beigel*'s Harnuntersuchungen. (Siehe letzten Bericht S. 95.) Archiv f. gemeinschaftl. Arbeiten. Bd. III. Heft 2. S. 333—341. (Nachweis zahlreicher Rechnungsfehler.)

F. Huenke. De phosphatum terreorum in urina quantitate. Berolini 1856. 8.

A. Schirks. Experimenta nonnulla de Natri nitrici, Kali nitrici et Natri phosphorici in Urea secernenda atque gignenda viribus. Gryphiae 1856. 8.

G. A. Arm. Koehler. De allantoini in urina impedita respiratione praesentia. Gorlitia 1857. 4.

Buchheim. Ueber den Uebergang einiger organischer Säuren in den Harn. Wunderlich's Archiv. 1857. Heft 1 u. 2. S. 122—146. (Allgemeine Uebersicht der in den früheren Berichten erwähnten Dissertationen von *Pietrowsky*, *Dumberg*, *Magawly* und *Clare* enthaltenen Ergebnisse.)

F. W. Kuhne. Ueber künstlichen Diabetes bei Fröschen. Göttingen 1856. 8. (Siehe den letzten Bericht S. 93.)

Piorry. Sur un nouveau système de médication employé avec succès dans le diabète sucré. Compt. rend. T. XLIV. Janv. 1857. p. 133, 134.

A. Lenckhoff. De causis albuminuriae mechanicis. Gryphiae 1856. 8. (Bekanntes nebst einer beigefügten Krankengeschichte.)

(Siehe auch Verdauung und Ernährung. Die Beobachtungen über den Urin der Schwangeren und Säugenden und die Untersuchungen über die Milch sind in dem Abschnitte Zeugung und Entwicklung angeführt.)

Nuhn gab eine Darstellung seiner Ansichten über die Absonderungsflüssigkeiten. Nur die Parenchymsäfte entstehen nach ihm auf dem Wege der Durchschwitzung. Die Absonderung der serösen Häute kann schon nicht auf diese Weise erzeugt werden, weil ihre chemische Zusammensetzung von der des Blutes abweicht und sie in so kleinen Mengen auftreten. Aehnliche Gründe sprechen auch gegen die Annahme einer Durchschwitzung in den absondernden Drüsen, in denen man auch zum Theil den Einfluss der Kerne und Zellen direkt beobachtet hat. Die durch Transsudation oder Diffusion gebildeten Absonderungen sind in der Regel wässerig und dünnflüssig, die übrigen dagegen consistenter.

Der gleiche Forscher hebt in der zweiten oben angeführten Abhandlung die Wichtigkeit der Drüsenzellen von Neuem hervor und schreibt diesen eine grössere Bedeutung als den Häuten der Drüsengänge zu. Die Leberzellen haben nach ihm eine lineare Lagerung und umgeben keine Hohlräume, sondern bilden ein Netz, dessen Maschen von Capillaren ausgefüllt werden. Die Galle erzeugt sich durch Auflösung dieser Leberzellen. Hatte *Nuhn* die Lebernerven eines Hundes einige Zeit stark galvanisirt, so enthielten die Lebergänge der entsprechenden Lappen eine auffallende Menge Galle und eine reichlichere Masse von Fettkügelchen, die mit denen des Inhalts der Leberzellen übereinstimmten, als die Gallengänge der andern Leberlappen, deren Nerven nicht angeregt worden.

J. Boas beschreibt einen Fall von Spina bifida mit Verkrümmung der Extremitäten, dessen nähere Einzelheiten in den Bericht über pathologische Anatomie gehören. Von physiologischem Interesse sind die chemischen Prüfungen der Flüssigkeit, welche in dem Sacke der Lenden- und der Kreuzbeingegend eingeschlossen war. Sie reagirte alkalisch, enthielt sehr wenig Faserstoff, etwas mehr Eiweiss, Spuren verseifbarer Fette, viel Kali und Natron, Phosphorsäure und Chlor, nicht aber Galle, Bilin oder Harnstoff.

L. Wolff veröffentlichte neue Untersuchungen über den Schweiss. Er wusch die Hand und den Vorderarm zuerst mit destillirtem Wasser und dann mit Weingeist und brachte sie hierauf in ein Cylinderglas, das oben mit Kautschuck verschlossen wurde. Mehrere Versuche der Art lieferten 9,178 Grm. Schweissflüssigkeit, die 0,101 Grm. festen Rückstand hinterliessen und 0,004 Grm. an Aether abgaben. Die mikroskopische Untersuchung des übrigen Rückstandes, der vorher in wenig Wasser gelöst und dann wieder verdunstet wurde, wies Krystalle von Harnstoff und von Kochsalz nach.

20,796 Grm. Schweiss, die später gewonnen wurden, hinterliessen 0,192 Grm. festen Rückstandes. Man konnte in diesem Fette, die Palmitin und Stearin, vielleicht auch Gallenfett enthielten, nachweisen. 8,635 Grm. einer zweiten Schweissportion gaben: 0,053 Grm. fester Stoffe. Diese entwickelten den eigenthümlichen Geruch der Buttersäure und verriethen die Reaktion von Phosphorsäure und Kalk. Der Stirnschweiss eines an Zehrfieber leidenden Lungenkranken opalisirte beim Kochen, zeigte keinen

Zuckergehalt und kein Ammoniak. 20,35 Grm. Pferdeschweiss hinterliessen nach dem Verdunsten 1,410 Grm., die 0,005 Grm. an Aether abgaben. Man konnte auch hier Harnstoffkrystalle erkennen. Buttersäure liess sich nicht nachweisen. Man fand dagegen Stearinsäure, Gallenfett und sehr viel Kochsalz. Vielleicht war auch eine geringe Menge Hippursäure vorhanden, die die saure Reaktion des Schweisses bewirkte.

Der erste Band der *Bernard*'schen Vorlesungen behandelt die Zuckerbildung der Leber. Obgleich meist Bekanntes und Collegienversuche enthaltend giebt die Arbeit doch auch hin und wieder Neues. So beschreibt *Bernard* hier zuerst die Eigenschaften der Kohle, nicht bloss den Farbestoff, sondern auch die Eiweisskörper zuckerhaltiger thierischer Flüssigkeiten z. B. einer Mischung von Blut und diabetischem Harn zurückzuhalten und das Filtrat für die Prüfung mit Kupferoxydlösung zugänglicher zu machen. Von Interesse sind auch die Versuche über den Einfluss der verschiedenen Absorptionsstellen der Zuckerlösung auf das Wiedererscheinen des Zuckers im Harn, die Zerstörung des Zuckergehaltes der Leber der Säugethiere (Meerschweinchen), indem man sie durch Kälte tödtet. Bringt man ein solches Thier in eine Temperatur von 45°, so erhöht sich die Gallen-, nicht aber die Zuckerbildung der Leber. Lässt man die Wärme auf 50° bis 60° C. steigen, so schwindet allmählig der Leberzucker. Man erhält den gleichen Erfolg, wenn man die Haut mit einem undurchdringlichen Firniss überzogen hat. Ein starker Aderlass begünstigt den Uebergang des Zuckers in den Harn (Kaninchen). Zusätze von Kochsalz zu der in die Drosselvene gespritzten Zuckerlösung verkleinern die Zuckermenge, die in den Kreislaufsbahnen zerstört wird. Die Ursache liegt in dem leichteren Uebertritt der Kochsalzzuckerlösung in das Blut, so dass dieses mit grösseren Mengen gleichzeitig geschwängert wird.

Die anhaltende Galvanisation der centralen Abschnitte der Halstheile herumschweifender Nerven des Hundes bewirkt die Vertheilung des Zuckers in der gesammten Blutmasse und den Uebergang desselben in den Harn. Dieser kann dabei sauer oder alkalisch sein. Trennt man die Vagi da, wo sie den Brusttheil der Speiseröhre begleiten, so erhält man jenen Erfolg nicht.

Bernard glaubt noch zu dem Resultate gelangt zu sein, dass es von der Oertlichkeit der Stiche, die man in das verlängerte Mark der Kaninchen macht, abhängt, welche Veränderungen der Harnabsonderung erzeugt werden. Hat die Verletzung die Mittellinie des Bodens des vierten Ventrikels zwischen dem Hörstreifen und dem Ursprunge der herumschweifenden Nerven getroffen, so vermehren sich die Mengen des Leberzuckers und des Harnes. Liegt der Stich höher oben, so vergrössert sich oft nur die Harnquantität. Der Urin führt zugleich häufig Eiweisskörper. Hat man tiefer unten eingestochen, so erhält man nur den Uebergang von Zucker in den Harn, der dann in sparsamer Menge austritt und getrübt erscheint.

Die Vergiftung mit Curare oder mit salpetersaurem Uran, Hirnverletzungen, Einspritzungen von verdünnter Ammoniaklösung oder Aether in die Pfortader bedingen es, dass Zucker im Harne auftritt. Trennt man das Rückenmark eines Kaninchens zwischen dem 6. und 7. Halswirbel, so schwindet nach und nach der Leberzucker. Die Leber enthält aber noch den Zucker bildenden Körper und gibt daher viel Zucker, wenn sie eine Zeit lang sich selbst überlassen gefault hat. Diese letztere Eigenthümlichkeit fehlt dagegen, wenn das Rückenmark unterhalb des Achselgeflechtes durchschnitten worden.

Bernard stellte aus der Leber eine Masse dar, die sich in Zucker unter dem Einflusse eines Gährungserregers umwandelt. Man nimmt die noch warme Leber eines Hundes, der ausschliesslich mit Fleisch ernährt worden, schneidet sie in kleine Stücke, wirft diese in kochendes Wasser, zerreibt das Ganze zu einen Brei, lässt es eine Stunde kochen und presst es hierauf zwischen Leinwand. Das opalisirende Filtrat der durchgelaufenen Flüssigkeit wird dann mit dem 4—5fachen Volumen Weingeist von 38—40° gemengt. Man sammelt den erzeugten gelblichweissen oder weissen Niederschlag auf einem Filtrum, wäscht ihn mehrere Male mit Weingeist aus, löst ihn in Wasser, und schlägt ihn wiederum durch starken Weingeist nieder. Um ihn von stickstoffhaltigen Beimischungen zu befreien, kocht man ihn eine viertel bis eine halbe Stunde lang in einer sehr concentrirten Aetzkalilösung, filtrirt unter Zusatz von Wasser und erzeugt durch das 4—5fache Volumen Alkohol von 38—40° einen Niederschlag, den man später mit vielem Weingeist auswäscht. Da er von den Resten anhängenden kohlensauren Kalis befreit werden muss, so löst man ihn wieder in Wasser, sättigt mit Essigsäure und schlägt den zuckerbildenden Körper durch Weingeist nieder. Ist er so vollkommen gereinigt, so stellt er eine neutrale geruchlose Masse dar, die nach Stärke schmeckt, das Wasser opalisirend macht, das Jod tief dunkelblau bis hell kastanienbraun färbt und kein Ammoniak entwickelt, wenn er mit Aetznatrium heftig geglüht wird.

Alle Einflüsse, welche die Pflanzenstärke in Dextrin und Traubenzucker überführen, wie z. B. das anhaltende Kochen mit Mineralsäuren, die Wirkung der pflanzlichen Diastase und ähnlicher thierischer Gährungserreger, der Saft und das Gewebe der Bauchspeicheldrüse, der Speichel oder das Blut üben die gleichen Einflüsse auf jenen Zuckerbildner der Leber. Seine opalisirende wässrige Lösung wird nach und nach

durchsichtig, verliert die Reaction auf Jod, gewinnt aber dafür die Eigenschaft Kupferoxyd zu reduciren und Weingeist und Kohlensäure unter dem Einflusse der Bierhefe zu erzeugen. Gährungserreger führen in wenigen Minuten zur Zuckerbildung bei einer Wärme von 35—45°. Die wässrige Lösung jenes Körpers erzeugt, sich selbst überlassen, keinen Zucker und widersteht der Fäulniss länger als die Leber.

Gährungserreger und verdünnte Mineralsäure verwandelten den getrockneten Zuckerbildner der Leber in einen dem Dextrin ähnlichen Körper, der in reinem Weingeist unlöslich, in Wasser sich auflöst, sich nicht merklich durch Jod färbt, die Kupferoxydsalze nicht reducirt, mit Bierhefe nicht gährt und die Polarisationsebene nach rechts dreht.

Der Gährungserreger, der diesen Zuckerbildner in der Leber in Zucker überführt, rührt vom Blute her. Die Beschleunigung des Pfortaderkreislaufes, welche die Verdauung begleitet, vergrössert auch die Erzeugung des Zuckers. Er vermindert sich und verschwindet bisweilen, während des Winterschlafes der Frösche. Belebt man diese durch zugeleitete Wärme, so bemerkt man eine Vermehrung des Zuckers. Setzt man sie später der Kälte aus, so nimmt er wieder ab oder verschwindet gänzlich. Dieser Wechsel lässt sich mehrfach wiederholen, ohne dass inzwischen die Thiere Nahrung zu sich nehmen.

Hat man die Halsgegend des Rückenmarkes eines warmblütigen Geschöpfes unterhalb des Ursprunges der Zwerchfellnerven verletzt, so enthält die Leber 4—5 Stunden später keinen Zucker mehr, wohl aber den Zuckerbildner. Jener Eingriff setzt zugleich die Wärme der Unterleibsorgane bedeutend herab und verlangsamt wahrscheinlich den Blutlauf derselben. Eine Verletzung des verlängerten Markes in der Gegend des vierten Ventrikels bedingt eine Beschleunigung des Blutlaufes und daher auch eine lebhaftere Wechselwirkung des Zuckerbildners mit dem Gährungserreger der Blutmasse. Grössere Mengen von Zucker treten desshalb in das Blut, so dass das Thier diabetisch wird.

Hensen, dessen Untersuchungen über Zuckerbildung schon in dem vorigen Berichte S. 88 angeführt worden, gelangte auch selbstständig zur Darstellung des zuckerbildenden Stoffes der Leber, ohne *Bernard*'s gleichzeitige Beobachtungen zu kennen. Man versetzt nach ihm die frische Leber eines gutgenährten Frosches oder Kaninchens mit Alkohol; filtrirt ihn nach einiger Zeit ab und zieht den Rückstand mit Wasser aus. Untersucht man die so erhaltene Flüssigkeit frisch, so findet man in ihr keinen Zucker. Steht sie aber längere Zeit, so enthält sie Zucker in reichlicher Menge.

Um die zuckerbildende Substanz von andern Körpern zu trennen, verfährt man besten, indem man die Leber eines Kaninchens, das 3—4 Tage lang reichlich mit Hafer und Kohl gefüttert wurde, zerhackt und 4—5 Mal mit Wasser auskocht. Man behandelt das Filtrat zuerst mit Alkohol und später mit Essigsäure, zuletzt endlich mit Natron. Die so erhaltene zuckerbildende Masse führt keinen Stickstoff. Eine Modification derselben ist im Wasser löslich; eine andere dagegen nicht. Das Ferment lässt sich durch die Alkoholbehandlung der Leber oder des Blutes der Pfortader, der Hohlvenen und der Carotis gewinnen.

Nervenverletzungen, wie z. B. die Durchschneidung der Nervi splanchnici, welche Blutüberfüllung der Unterleibsorgane erzeugen, führen zu einem Zuckergehalte des Harns. Die Vagusdurchschneidung in Tauben und in einer mit Fleisch gefütterten Katze hob den Zuckergehalt der Leber nicht auf.

M. Schiff hatte früher schon selbstständig gefunden, dass die Leber einen stärkmehlartigen Körper enthält, der erst nachträglich durch ein Gährungserreger in Zucker verwandelt wird. Man kann nach dessen neueren Beobachtungen die Anwesenheit jener Masse unter dem Mikroskope erkennen. Die Leberzellen gesunder Thiere aller Klassen enthalten ausser dem Kern zwei Arten kleinerer Körnchen. Die grössere Sorte ist dunkelrandig und fettglänzend. Sie löst sich leicht in Aether und heissem Weingeist und scheint daher aus Fett zu bestehen. Die andere Art ist beträchtlich kleiner, blassrandig und liegt in den Zwischenräumen der grössern. Ihre Elemente sind die oben erwähnten Stärkmehlkörnchen. Die Menge derselben gestattet einen Rückschluss auf die Quantität von Zucker, die eine Leber mit Behandlung von Speichel liefern wird; fehlen sie endlich zuletzt, so steht die Zuckerbildung still.

Behandelt man Leberzellen mit Zucker- und Schwefelsäure, so färbt sich zuerst die Umgebung jener Stärkmehlkörnchen gelblich. Diese Farbe, welche sich über die ganze Masse der Leberzellen nach und nach ausbreitet, scheint geht allmälig ins Purpurrothe über. Der Inhalt jener Bläschen hingegen bleibt hell, zum Beweis, dass sie aus einer stickstofflosen Masse bestehen und höchstens eine stickstoffhaltige Hülle besitzen. Jod färbt jene Körnchen dunkelgelb. Sie verhalten sich also wie das Inulin oder das Stärkmehl der Syngenesisten.

Der Gährungserreger fehlt im Blute der Winterfrösche und kehrt nach dem Nahrungsgenuss wieder. Man kann es bei Rana temporaria und Bufo cinereus durch Fasten dahinbringen, dass die Leber kein Stärkmehl und keinen Zucker enthält. Die *Weber*'sche Farbenveränderung der Leber im Frühjahre rührt von der Umwandlung des Leber-Inulins in Zucker her und hängt weder mit dem Blute, noch mit der Gallenbildung zusammen.

Sanson glaubt die zuckerbildende Materie in der Milz, den Lungen und den Nieren einer Kuh gefunden zu haben. Man bemerkt sie auch nach ihm in dem Schlagader- und dem Venenblute, sowie in der Blutmasse der Pfortader, nachdem diese unmittelbar vor ihrem Eintritt in die Leber unterbunden worden.

E. Pelouze theilt mit, dass er den Zucker erzeugenden Stoff der Leber in Xyloidin durch rauchende Salpetersänre verwandelt habe. Man erhält also hier die gleiche Umänderung wie bei dem Stärkmehl. Behandelt man den zuckererzeugenden Körper mit verdünnter Salpetersäure, so bekömmt man Kleesäure. Er besteht aus 39,8% Kohlenstoff, 6,1% Wasserstoff und 54,1% Sauerstoff, und hat daher zur Formel: $C_{12} H_{12} O_{12}$, während die des Stärkmehls $C_{11} H_{11} O_{11}$ ist. Der oben erwähnte Körper, welchen *Sanson* aus der Lunge und andern Geweben dargestellt hat, stimmt nicht mit dem zuckerbildenden Körper der Leber überein, wie *Pelouze* in besondern Versuchen gefunden hat.

Sanson dagegen erweiterte noch seine früheren Angaben. Blut, das man 2 Tage lang sich selbst überlassen, enthält einen gährungsfähigen Zucker, der sich in der ganz frischen Blutmasse nicht vorfindet. Das Dextrin stammt in den Pflanzenfressern von der Einwirkung des Speichelstoffes auf die Stärkmehlkörper der Nahrungsmittel und in den Fleischfressern aus dem Fleische das sie verzehrt haben. Die Leber erzeugt weder den Zucker, noch den zuckerbildenden Stoff. Das Dextrin und die Diastase kommen nur hier längere Zeit in Berührung, weil der Blutlauf langsamer vor sich geht.

Bernard vertheidigte seine frühern Ansichten von Neuem gegen diesen letztern Angriff. Er wiederholte hierbei zum Theil seine bekannten Gründe, und bespricht zugleich ausführlicher die Einflüsse der verschiedenen Arten von Pflanzennahrung auf das Vorkommen von Dextrin im Blute und in den einzelnen Körpertheilen. Füttert man gesunde Kaninchen mit Mohrrüben, so enthält nur die Leber und kein anderer Theil einen zuckerbildenden Körper. Gibt man dagegen diesen Thieren oder Tauben Körnerfutter, so kann das Blut lösliche Stärke, die durch Jod blau wird, führen. Man findet auch hier Dextrin in den Muskeln. Das Gleiche wiederholt sich in Pferden, die mit Hafer oder Körnern gefüttert worden. Man sucht dagegen Dextrin vergeblich in dem Rind- und Schaffleische, das man vom Schlachthofe holen lässt, obgleich die Leber überall Zucker liefert. Kranke Pferde, die stärkemehlhaltige Nahrung genossen haben, liefern keinen Leberzucker.

Bernard bemerkt noch bei dieser Gelegenheit, dass man den zuckererzeugenden Körper durch krystallisirte Essigsäure fast rein niederschlagen kann, wenn man sie zu einer filtrirten Leberabkochung hinzufügt.

Figuier trat wiederum mit einer neuen Reihe von Widersprüchen gegen die Angaben von *Bernard* hervor. Seine Behauptungen beruhen auf Untersuchungen der Leber des Schafes und des Pferdes. Er glaubt annehmen zu können, dass das vollständig zerriebene und mit Wasser ausgezogene Lebergewebe keinen neuen Zucker mehr erzeugen kann. Treibt man Wasser 40 Minuten lang durch die Verzweigungen der Pfortader eines Fleischfressers, so reicht dieses nicht hin, allen Leberzucker zu entfernen. Er vermehrt sich dann auch nicht in den nächsten 24 Stunden. Er bildet sich eben so wenig in der Pferdeleber wieder, wenn diese $2\frac{1}{2}$ Stunden einem fortwährenden Wasserstrome ausgesetzt, ihren früheren Zuckergehalt gänzlich verloren hat.

Während daher *Figuier* jede Erzeugung von Zucker in der todten Leber (mit Unrecht) leugnet, stellt er auch die Existenz eines zuckerbildenden Stoffes in Abrede. Dieser ist nach ihm nur Albuminose, die durch die Einwirkung des Kali als Zersetzungsprodukt erzeugt worden. Man kann sie künstlich hervorbringen, wenn man Hühnereiweiss mit Weingeist niederschlägt, es dann mit Wasser wieder auflöst und mit kochender Kalilauge behandelt.

Bérard bestätigt von Neuem, dass das Blut der Pfortader von Hunden, die gefastet haben oder mit Fleisch gefüttert worden, keinen mit Hefe gährungsfähigen Zucker enthalte. Es führte aber noch einen Körper, der Kupfer reducirt. Der Milchsaft eines Thieres, das nur Fleisch bekommen hat, enthält gährungsfähigen Zucker, der nicht aus der Leber stammt.

Figuier kömmt endlich auf seine frühere Behauptung zurück, dass das Pfortaderblut eine Zuckerart enthält, die an und für sich nicht gährungsfähig ist, hingegen diese Eigenschaft erhält, wenn man sie mit verdünnter Schwefelsäure einige Minuten lang gekocht hat. Der gleiche Zucker findet sich in der Blutmasse der Drosselvene und der Schenkelvene von Hunden, die mit Fleisch gefüttert worden. Er reduzirt das Kupferoxyd und wird durch Bleizucker nicht niedergeschlagen. Man findet ihn in allen Organen des Körpers, er wird nicht in der Leber erzeugt, sondern vom Darm aus aufgesogen. Er hat schon im Nahrungskanal einen süssen Geschmack und lässt sich nicht durch Bleizucker fällen. In der Pfortader kommt die Fähigkeit der Reduction des Kupferoxyds hinzu; die Leber und der Milchsaft endlich enthalten einen Zucker, der überdiess gährungsfähig ist. Man sieht, dass so allmälige Veränderungen der Zuckermasse im lebenden Körper eintreten. Sie können aus den Eiweisskörpern der Nahrungsmittel entstehen. Behandelt man Hühnereiweiss mit kochender

Kalilauge, so erzeugt sich in geringer Menge ein Körper, der mit warmer verdünnter Schwefelsäure versetzt die Kupferlösung reduciren kann.

Bonnet behauptet hingegen, dass das Blut der Pfortader oder anderer Körpervenen mit Ausnahme der Lebervenen keinen Zucker enthält, wenn der Hund mit Fleisch gefüttert worden. Man findet dagegen Zucker, wenn der Genuss von Stärkmehlspeisen vorangegangen ist.

Die Beobachtungen von *Pay* über die Zerstörung des Zuckers sind in dem Abschnitte: Ernährung mitgetheilt.

Berlin bestätigte die Anwesenheit einer normalen Fettleber in einem saugenden Exemplare von Cervus aristoteles, sowie in einzelnen Lebern von Kindern. Er findet es wahrscheinlicher, dass das Fett durch das Blut und nicht durch die Saugadern in die Leber gelangt.

Marc Sée beschreibt eine Varietät der Bauchspeichelgänge des Hundes, die in physiologischen Versuchen Berücksichtigung verdient. Die beiden Ausführungsgänge sind von dem Gallengange vollständig geschieden und öffnen sich gesondert in den Zwölffingerdarm. Der obere dünnere mündet $1^1/_2$ Cm. tiefer als der Gallengang und der untere stärkere 4 Cm. weiter nach abwärts. Jener verläuft dabei in den Darmwänden von unten nach oben.

Der Bericht von *Bérard* über die Versuche von *Colin* die Bauchspeichelflüssigkeit vom Darm wegzuleiten, enthält mehrere die Hauptsätze bestätigende Thatsachen. Man hatte den einen Pancreasgang eines Hundes drei Tage vorher unterbunden. Der Milchbrustgang lieferte dessen ungeachtet einen weissen Milchsaft. Dieser Versuch bewies noch nicht bindend, dass die Aufsaugung der Fette auch ohne Hilfe des Bauchspeichels möglich sei, weil der zweite Pancreasgang unversehrt geblieben war. *Bérard* und *Colin* vervielfältigten daher die Beobachtungen. Sie experimentirten nach und nach an 36 Hunden, 3 Pferden, 5 Stieren und 4 Kühen. Die Versuche lassen sich am Leichtesten an den Rindern anstellen, weil hier der Ausführungsgang der Bauchspeicheldrüse frei verläuft und der Zwölffingerdarm mit dem Pancreas in eine kleine Höhle hereinragt, die von dem übrigen Bauchraume geschieden ist. Man gelangt gleich zu dem Pancreasgange, wenn man einen nicht sehr grossen Einschnitt der Bauchdecken unterhalb des untern Randes der letzten Rippe macht. Der Ausführungsgang wird dann durchschnitten, mit einer elastischen Canüle verbunden und durch die Wunde nach Aussen geleitet. Das Thier pflegt nicht das geringste Zeichen von Unbehagen nach der Operation darzubieten. Da der kleinere zweite Pancreasgang, der neben dem Gallengange ausmündet, unter 9 Fällen 6 Mal fehlte, wie Einspritzungen von Terpentinöl lehrten, so folgt, dass die operirten Thiere gar keinen Bauchspeichel mehr in den Darm ergossen. Man stellte dann drei Tage später eine Fistel des obern Endes des Milchbrustganges her. Der aus dieser erhaltene Milchsaft ist nichtsdestoweniger weiss und fettreich wie gewöhnlich. Eine von *Würtz* untersuchte Probe enthielt 95,94% Wasser, 3,60% Eiweisskörper und Salze und 0,45% Fett. Diese Thatsachen lehren aber, dass der Bauchspeichel weder für die Aufsaugung der Fette, noch für die Bildung eines weissen fettreichen Milchsaftes nothwendig ist.

F. Huenke machte mit *Schneider* eine Reihe von Untersuchungen über die Mengen von phosphorsaurer Kalk- und Talkerde, die in dem gewöhnlichen Urine und nach dem innern Gebrauche des phosphorsauren Kalks vorkommen. Eine Unze gewöhnlichen Harnes führt 0,272 bis 0,286 Gran Phosphate. Wird mehr Kalkerde aufgenommen, so wird auch mehr Harn bereitet. Der phosphorsaure Kalk kann aber nicht als Arzneimittel in Krankheiten dienen, in denen eine zu grosse Menge von Erdphosphaten in dem Urine austritt.

Schirks machte zahlreiche Beobachtungen, um den Einfluss einzelner Salze auf die Harnbildung kennen zu lernen. Er fand dabei als Mittelwerthe:

Nebenverhältnisse.	Zahl der Tage, denen der Mittelwerth entspricht.	Tägliche Harnmenge in C. C.	Eigenschwere des Harns.	Tägliche Menge des Harnstoffs in Grm.
Der Verfasser. Gewöhnliche Kost.	7	1080	1,0267	31,3
Desgleichen mit Gebrauch von $10^1/_2$ Drachmen salpetersauren Natrons.	7	1096	1,0289	31,1
Der Verfasser. Gewöhnliche Diät.	10	934	1,0286	32,4
Desgleichen und 10 Drachmen salpetersaures Natron.	8	961	1,0302	33,3
Paraplegische Frau. Gewöhnliche Kost.	11	1721	1,0128	21,1
Desgleichen mit 6 Drachmen salpetersauren Natrons.	7	1395	1,0167	21,4
Der Verfasser. Antiphlogistische Diät und 3 Drachmen Salpeter.	3	1078	1,0307	28,1
Antiphlogistische Diät, ohne Arzneien.	6	1131	1,0267	25,7
Gewöhnliche Diät mit $2^1/_2$ Drachmen Salpeter.	4	1255	1,0277	35,7

Nebenverhältnisse.	Zahl der Tage, denen der Mittelwerth entspricht.	Tägliche Harnmenge in C. C.	Eigenschwere des Harns.	Tägliche Menge des Harnstoffs in Grm.
Gewöhnliche Diät ohne Arzneien.	6	1080	1,0267	31,3
Frau. Gewöhnliche Diät mit 5 Drachmen Salpeter.	4	1875	1,0145	23,5
Dieselbe. Gewöhnliche Diät, ohne Arznei.	11	1721	1,0128	21,1
Mann. Gewöhnliche Diät mit $2^1/_2$ Drachmen Salpeter.	5	1977	1,0155	29,3
Derselbe. Gewöhnliche Diät ohne Arznei.	8	1881	1,0141	24,0
13jähriges Mädchen. Gewöhnliche Diät mit 1 Drachme Salpeter.	2	1100	1,017	15,9
Dasselbe. Gewöhnliche Diät ohne Arzneien.	5	907	1,0185	13,8
Der Verfasser. Antiphlogistische Diät und 3 Drachmen phosphorsauren Natrons.	3	966	1,0327	27,0
Antiphlogistische Diät ohne Arzneien.	6	1131	1,0251	25,7
Gewöhnliche Diät und 2 Drachmen phosphorsauren Natrons.	3	950	1,0287	31,0
Gewöhnliche Diät ohne Arzneien.	6	1080	1,0267	31,3
Mann. Gewöhnliche Diät und 3 Drachmen phosphorsauren Natrons.	4	1890	1,0155	27,9
Gewöhnliche Diät ohne Arzneien.	8	1881	1,0141	24,0
Frau. Gewöhnliche Diät mit 5 Drachmen phosphorsauren Natrons.	4	1067	1,014	23,3
Dieselbe. Gewöhnliche Diät ohne Arzneien.	11	1721	1,0128	21,1
Mädchen. Gewöhnliche Diät und 3 Drachmen phosphorsauren Natrons.	3	922	1,0179	14,1
Dieselbe. Gewöhnliche Diät ohne Arzneien.	5	907	1,0185	13,8

Der Verfasser schliesst aus diesen Beobachtungen, dass der Gebrauch des salpetersauren Natrons, die Menge des Harns und des Harnstoffes im Anfange vergrössert. Man erhält hingegen später kleinere Mengen beider, so dass hierdurch eine Art Ausgleichung Statt findet. Der gewöhnliche Kalisalpeter vergrössert auch in den ersten Tagen die Menge des Harns und des Harnstoffes, sowie die Eigenschwere des Urins. Eine Verminderung kann auch hier in der Folge eintreten. Dasselbe gilt nicht von dem phosphorsauren Natron, durch dessen Einführung der Harnstoff wenigstens nicht vergrössert wird. Die bedeutende Abhängigkeit, in welcher der Harnstoffgehalt von den Einnahmen des Körpers steht, lehrt schon, dass er kein unmittelbares Mass des Stoffwechsels bildet.

Piorry beschreibt einen Fall von Zuckerharnruhr, der insofern ein wesentliches physiologisches Interesse hat, als die Menge des in dem Urine austretenden Zuckers beträchtlich abnahm, wenn man der Kranken möglichst wenig Flüssigkeiten und viel Kandiszucker verabreichte. Man gab täglich 125 Grm. Der Zuckergehalt des Urines sank dann bald von 700 Grm. auf 135 Grm. für die Einheit von 24 Stunden.

Roussin behauptet, dass der Urin eines ruhig stehenden Pferdes viel Harnstoff und wenig oder gar keine Hippursäure führt. Der Harn eines stark arbeitenden Pferdes dagegen enthalte wenig Harnstoff, aber reichliche Mengen von Hippursäure, die sich wahrscheinlich aus dem Harnstoffe unter dem Einflusse der Athmung und der Muskelbewegung erzeugt haben. Man sieht, dass diese Angaben denen von *Liebig* gerade entgegenstehen.

Köhler untersuchte den Harn von Kaninchen, an denen die Tracheotomie gemacht und Oel in die Bronchialverzweigungen eingespritzt worden. Diese Untersuchungen, welche der Verfasser in dem Laboratorium von *Heintz* angestellt hat, umfassen auch elementar-analytische Bestimmungen des Stickstoffes, die zum sichern Nachweis der Existenz des Allantoins vorgenommen wurden.

Der Harn, der an Orthopnoe leidenden Kaninchen war immer dunkel und führte häufig Blut. Der Wassergehalt desselben erschien vermindert, während die organischen Stoffe und die Salze vermehrt waren. Harnstoff, Harnsäure, Kreatin und Kreatinin liessen sich immer nachweisen. Man fand oft Eiweiss, nie aber Eiter. Es bestätigte sich endlich, dass der Urin immer Allantoin führte. Untersuchte *Köhler* den Harn von Menschen, die an Krankheiten des Lungenfelles, der Lungen, des Herzbeutels oder des Endocardium litten, so konnte er nie Allantoin finden. Er glaubte jedoch, dass dieser Körper selbst in den erwähnten Fällen vorhanden war. Die geringen Mengen desselben hinderten jedoch den Nachweis durch die bis jetzt möglichen chemischen Hilfsmittel.

Blutgefässdrüsen.

Th. Billroth. Beiträge zur vergleichenden Histologie der Milz. Müller's Archiv. 1857. S. 88—108.

P. Martyn. On the Function of the thyroid Body. Med. Times. Oct. 1857. No. 88. p. 434, 435.

Philipeaux. Ablation successive des capsules surrénales de la rate et des corps thyréoides sur des animaux qui survivent á l'opération. Compt. rend. T. 43. 1856. No. 25. p. 1155, 1156. T. 54. 1857. No. 8. p. 396—398.

Brown-Séquard. Nouvelles recherches sur les capsules surrénales. Compt. rend. T. 54. 1857. No. 6. p. 246 — 248. Moniteur des hôpitaux T. 5. Févr. 1857. No. 19. p. 147, 148. Gaz. hebdomad. Févr. 1857. p. 130.

Vulpian. Notes sur les réactions propres au tissu des capsules surrénales chez les reptiles. Gaz. méd. de Paris. Janv. 1857. No. 5. p. 84, 85.

Billroth, dessen Arbeit über die Milz im Wesentlichen in den Bericht über allgemeine Anatomie gehört, findet es wahrscheinlich, dass das Milzparenchym aus einem feinen cavernösen Netzwerke besteht, in welches vermuthlich die Schlagadern frei ausmünden und aus dem die Blutadern entspringen. Die Blutkörperchen sollen sich vielleicht durch Sprossenbildung jenes Netzgewebes erzeugen.

Peter Martyr glaubt, dass sich der Nutzen der Schilddrüse auf die Stimmbildung im Kehlkopfe beziehe. Dieser müsse dann steif, gespannt und unbeweglich sein. Die Schilddrüse soll nun während der Tonerzeugung anschwellen, weil dann ihr Blut nicht abfliesse, und jene Bedingungen erfüllen. Sie unterstütze zugleich die Tonerzeugung durch Resonnanz.

Die Verhandlungen über die Folgen der Ausrottung der Nebennieren, die schon im letzten Jahresberichte erwähnt worden, haben *Philipaux* und *Brown-Séquard* weiter fortgesetzt. *Philipaux* unterstützte von Neuem die richtige Ansicht, dass die Nebennieren keine für das Leben unerlässlichen Organe sind. Eine Albinoratte lebte 9 Tage, eine andere 23 Tage und endlich eine dritte 34 Tage nach der Ausrottung beider Nebennieren. Man bemerkte gar kein Krankheitszeichen und keine irgend auffallende Abmagerung. Die Section wies bloss Ausschwitzungen, welche die nachfolgende Bauchfellentzzündung bedingt hatte, nach. Nur das eine Thier, das 34 Tage nach der Ausrottung der zweiten Nebenniere gestorben war, lieferte eine merkliche Vergrösserung der Milz. Diese enthielt zugleich eine bedeutende Menge weisser Körner. Das Blut bot keine sicher nachweisbare Veränderung dar.

Philipaux entfernte in zwei einen Monat alten Albinoratten zuerst die rechte Nebenniere, 10 Tag später die linke, einen Monat darauf die Milz und später noch die Schilddrüse. Die Thiere befanden sich dessen ungeachtet 7 Tage hernach vollkommen wohl. Dasselbe wiederholte sich in einer männlichen Ratte, die vor 4 Monaten und in einer weiblichen, die vor 43 Tagen beide Nebennieren verloren hatte. Die letztere gebar später 8 Junge.

Brown-Séquard hält dessenungeachtet seine frühere Meinung fest. Er führt nach seinen neueren Erfahrungen an, dass Kaninchen Verletzungen des Bauchfelles, der Leber, der Nieren ungefähr drei Tage, die Ausrottung der Nieren $1\frac{1}{2}$ Tagen, die der Nebennieren dagegen nur 9 Stunden überleben. Die Thiere bekamen Schwindel und kurz vor ihrem Tode Rollbewegungen um die Längsachse ihres Körpers. Diese zeigen sich schon nach blossen Verletzungen jener Organe und zwar nach rechts, wenn die rechte Nebenniere angestochen worden und umgekehrt.

Vulpian hatte schon früher gefunden, dass der warme Wasserauszug der Nebennieren des Menschen, des Hundes, der Katze, des Pferdes, des Ochsen, des Schafes, des Meerschweinchens, der Waldratte, der weissen Maus, des Schweines, des Rebhuhns und der Henne eine rothe Färbung nach einem Zusatze von Jod erzeugt. Spätere Untersuchungen bestätigten das Gleiche für die Nebennieren der griechischen Schildkröten, des Chamäleon, eines Python, und der Frösche, nicht aber die der Fische. Die der Säugethiere und der Vögel lieferten eine entschiedener gelbe Farbe mit Eisensalzen, als die der Reptilien. Man konnte diese Reaction bei Python nicht wahrnehmen. Sie fehlte auch in dem Wasserauszug der Nieren des Schafes, wenn dieser gekocht, nicht aber wenn er kalt bereitet worden. *Virchow* bestätigte im Allgemeinen jene Angaben, deren Näheres in die chemischen Berichte gehört.

Ernährung.

J. N. Zengerle. Physiologie der Verdauung, Blutbildung, Anbildung und Rückbildung. Freiburg 1857. 8. (Uebersichtliche Zusammenstellung des Bekannten.)

Th. L. W. Bischoff. Abermalige Bestimmung der Blutmenge bei einem Hingerichteten. Siebold's und Kölliker's Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoologie. Bd. 9. Heft 1. S. 65 — 72. (Siehe den anatomischen Bericht.)

H. Nasse. Hämatologische Mittheilungen. Archiv d. Vereines f. gemeinschaftl. Arbeiten. Bd. 3. Heft 2. 1857. S. 471—468. (Siehe den anatomischen Bericht.)

H. R. Lorange. Quomodo ratio cellularum sanguinis albarum et rubrarum mutatur ciborum advectione, ferri usu, febri intermittente. Regiomonti 1856. 8.

C. Guil. Tiburcius. De thromborum metamorphosi. Berolini 1856. 8. (Bekanntes.)

L. Fick. Ueber die Ursache der Knochenformen. Experimental-Untersuchung. Göttingen 1857. 4.

Arm. Schwan. De restitutione ossium. Berolini 1856. 8. (Bekanntes und Mittheilung histologischer Beobachtungen von *Remak*, z. B. über endogene Zellenbildung.)

G. Gross. Beiträge zur Kenntniss der Grösse des menschlichen Stoffwechsels, insbesondere der Verhältnisse der sensibeln zu den insensibeln Ausgaben. Giessen 1855. 8.

Laun. Ueber die Grösse des täglichen Gewichtsverlustes des menschlichen Körpers bei vollständigem Fasten und bei regelmässiger Ernährung. Moleschott's Untersuchungen. Band 2. Heft 3. 1857. S. 278—284.

Heidenhain. Ueber eine eigenthümliche Einwirkung der Kohlensäure auf das Blut. Wunderlich's Archiv. 1857. S. 230—34.

E. Brown-Séquard. Recherches expérimentales sur les propriétés et les usages du sang rouge et du sang noir. Compt. rend. T. XLV. p. 562—566. (Siehe unten Nervensystem.)

A. v. Bezold. Ueber die Vertheilung von Wasser organischer Substanz und Salze im Thierreiche. Verhandl. d. phys.-med. Gesellsch. in Würzb. Bd. 7. 1857. S. 251—262. (Ausführliche Darstellung der schon in dem letzten Berichte erwähnten Untersuchungen.)

Scherer. Ueber den Gehalt an Wasser und Mineralsubstanzen in ganzen Organismen. Ebendaselbst S. 266—268. (Mittheilung der schon im letzten Berichte erwähnten, an Mäusen gemachten Untersuchungen von *Scherer* und *Bauer*.)

W. Müller. Ueber die chemischen Bestandtheile des Gehirns. Erlangen 1857. 8.

F. Kunde. Ueber Wasserentziehung und Bildung vorübergehender Cataracte. Siebold's u. Kölliker's Zeitschrift f. wissenschaftl. Zoologie. Bd 8. Heft 4. 1857. S. 466—486. (Ausführliche Darstellung der im letzten Berichte erwähnten Versuche.)

Jos. Jones. Investigations, chemical and physiological, relative to certain American Vertebrata. Smithsonian Contributions to Knowledge. Vol. VIII. Washington 1856. 4. p. 1—137.

K. Voit. Beiträge zum Kreislauf des Stickstoffs im thierischen Organismus. Voit phys.-chem. Untersuchungen. Heft 1. Augsb. 1857. S. 1—44.

A. Béchamp. Essai sur les substances albuminoides et sur leur transformation en urée. Strasb. 1856. 4. (Siehe vorigen Bericht V. 53.)

F. Mosler. Untersuchungen über den Einfluss des innerlichen Gebrauches verschiedener Quantitäten von gewöhnlichem Trinkwasser auf den gewöhnlichen Stoffwechsel des menschlichen Körpers unter verschiedenen Verhältnissen. Archiv f. gemeinschaftl. Arbeiten. Bd. 3. Heft 3. 1857. S. 398—470.

Gallois. Expériences sur l'urée et les urates. Compt. rend. T. 54. Avril. No. 14. p. 734. Gaz. méd. de Paris. Juin 1857. No. 29. p. 403.

Neubauer. Ueber die Zersetzung der Harnsäure im Thierkörper. Archiv d. Vereins f. gemeinschaftl. Arbeiten. Bd. 3. Heft 3. 1857. S. 492—496.

Bérard. Sur la siège de la production du glucose dans l'organisme. Union méd. Mai 1857. No. 61. p. 251, 252. (Siehe oben Absonderung.)

W. Pay. De la destruction normale du sucre dans l'économie. Gaz. hebdomad. T. 4. Avril 1857. No. 14. p. 247.

Ph. Munk. De Cupro in organica rerum natura obvio. Berlini 1856. 8.

Th. Ackermann. Beobachtungen über einige physiologische Wirkungen der wichtigsten Emetica. Rostock 1856. 4.

A. H. Crevaux. Recherches sur la Glycérine. Strasbourg 1856. 4.

Cl. Bernard. Leçons sur les effets des substances toxiques et médicamenteuses. Paris 1857. 8.

E. Pélican. Notices sur les propriétés physiologico-toxicologiques du Curare. Compt. rend. T. 44. Mars 1857. No. 11. p. 507—509.

E. Pélican. Physiologische und toxicologische Untersuchungen über Curare. Virchow's Archiv. 1857. Bd. 11. Heft 5. S. 401—409.

A. Kölliker. Einige Bemerkungen über die Wirkung des Upas Antiar. Verhandl. d. phys.-med. Gesellsch. Oct. 1857. S. 1—4.

R. Zybell. De Strychnino et acido quercitannico ejus antidoto. Berolini 1856. 8.

Bernard. Sur quelques expériences faites avec l'hydrogène sulphuré. Gaz. méd. de Paris. 1857. No. 42. p. 509.

H. R. Lorange veröffentlichte eine Reihe von vergleichenden Zahlenbestimmungen der rothen und der farblosen Blutkörperchen. Er nahm eine Mischung von Eiweiss und Kochsalzlösung als Verdünnungsflüssigkeit, gibt übrigens selbst das Unsichere der Unterscheidung der einzelnen Körperchen zu. Er fand dabei nachstehende Verhältnisse der farblosen zu den gefärbten Blutkörperchen.

Individuum.	Nebenverhältnisse.	Verhältniss der farblosen zu den gefärbten Blutkörperchen.
24jähr. Mann.	Früh um 9. Nach reichlicher Mahlzeit u. dem Genusse von bayerischem Bier.	1 : 883
Derselbe.	1 St. nach der Mahlzeit, bei welcher 2 Tassen schwarzer Kaffee u. Waizenbrod genossen wurden.	1 : 845
Derselbe.	3 St. nach einer gleichen Mahlzeit.	1 : 1163
Derselbe.	In der 4. Stunde nach einer reichlichen Mahlzeit.	1 : 1341
Derselbe.	2 St. nach der Mahlzeit.	1 : 721
Derselbe.	3 St. nach der Mahlzeit.	1 : 819
22jähr. Mann.	Früh Morgens, 12 St. nach einer mässigen Mahlzeit.	1 : 1195
ditto.	2 St. nach dem Genuss von 2 Tassen Kaffee mit etwas Brod.	1 : 1406
ditto.	3 St. nach einer mässigen Mahlzeit.	1 : 526
16jähriges Mädchen.	Langdauerndes Wechselfieber. Fieberfreie Zeit. 3 St. nach dem Essen.	1 : 1536
ditto.	3 Tage nach dem Fieber.	1 : 613
14jähriges Mädchen.	4tägiges Fieber. $1\frac{1}{2}$ St. nach d. Mahlzeit. Fieberfreier Tag.	1 : 732
ditto.	1 St. nach der Mahlzeit.	1 : 508
ditto.	2 St. nach der Mahlzeit.	1 : 740
ditto.	Durch Chinin geheilt. $1\frac{1}{2}$ St. nach der Mahlzeit.	1 : 210
32jähr. Frau.	1 St. nach dem Gebrauch von Eisentinctur u. 4 St. nach dem Essen.	1 : 2910
ditto.	$3\frac{1}{2}$ St. nach dem Gebrauche des Eisens und $2\frac{1}{2}$ St. nach dem Essen.	1 : 1264
Junger Mann.	1 St. nach dem Gebrauche des Eisens und kurz nach dem Essen.	1 : 697
ditto.	$\frac{1}{2}$ St. nach dem Gebrauche von Eisentinctur.	1 : 2038
ditto.	$\frac{1}{2}$ St. nach dem Essen und der Einnahme von Eisentinctur.	1 : 633
22jähriges Mädchen, das Eisen gebrauchte.	$2\frac{1}{2}$ St. nach dem Essen. 4 Zählungen.	1 : 1482 1 : 940 1 : 602 1 : 440

Diese Zahlen weichen fast durchgehends von den im vorigen Berichte S. 103 angeführten Werthen von *Hirt* ab. Dieses erklärt sich theils aus der Willkühr, mit welcher die Grenzen der farblosen und der farbigen Blutkörperchen gezogen werden; zum Theil aus den zufälligen Mengen beider Arten von Blutkörperchen, die in dem untersuchten Tropfen enthalten sind, daher auch z. B. *Lorange* den Einfluss des Eisengebrauches, den *Hirt* angab, in seinen Untersuchungen nicht bemerkte.

L. Fick machte eine Anzahl von Versuchen, um die Einflüsse kennen zu lernen, welche die Zertörung der benachbarten Weichgebilde auf das Wachsthum und die Formveränderungen der Knochen ausübt. 5junge Hunde, denen er Stücke der Gehirnsubstanz durch eine kleine Schädelöffnung entfernte, starben wenige Tage nach der Operation. Alle Versuche, die Zahnkeime einer Kieferhälfte heraus zu nehmen, misslangen ebenfalls. Besser ging es, als man Hunden, die 6 Wochen alt waren, ein Stück des Jochbogens mit dem Ansatze des Kaumuskels und den Kronenfortsatz des Unterkiefers mit der Insertion des Schläfenmuskels entfernte. Dieser Eingriff wurde ausserdem noch an zwei erwachsenen Hunden, an einem Ziegenbock von 6, an einem Schafbock von 16 und an einer Katze von 12 Wochen gemacht. Man schnitt überdiess die Hornhaut in den beiden letzteren Thieren und in 3 von den jungen Hunden aus und entleerte den Inhalt des Augapfels. Nur die letztere Operation wurde bei einem 7wöchentlichen Hunde noch vorgenommen. Man schnitt später ungefähr $^2/_3$ der Muskelmasse, die auf der äusseren vorderen Seite des Schienbeines liegt, und sich unten in den vorderen Schienbeinmuskel und den zähen Strecker fortsetzt, an dem linken Beine heraus.

Als die beiden erwachsenen Hunde 12 Monate nach der Operation getödtet wurden, zeigte sich keine Veränderung in den Durchschnittsprofilen des Schädels.

Die jungen Hunde, welche 4—12 Monate später untersucht wurden, lieferten übereinstimmende Resultate. Die Unterkieferhälfte der operirten Seite war in der Entwicklung weit zurückgeblieben. Der Unterkiefer erschien daher asymmetrisch, nicht aber schief. Die Zähne desselben passten in die Zahnreihe des Oberkiefers. Die Crista temporalis war in 3 später getödteten Thieren über die Mittellinie nach der kranken Seite hin verschoben. Die Augenhöhlen, welche die Augenstümpfe enthielten, erschienen beträchtlich verkleinert. Die Hirnräume zeigten keine Abweichung der Symmetrie oder des Normalzustandes überhaupt. Die Schienbeine von Hunden, die 11 Monate nach dem Eingriffe getödtet wurden, zeigten den Unterschied, dass die Markmasse an der gesunden Seite bis dicht an die Oberfläche ging, an der kranken hingegen eine gleichmässig dicke Rindenschicht übrig liess. 3 Quarttafeln colorirter Abbildungen erläutern die einzelnen Beobachtungen.

Es ergibt sich zunächst, dass die Entfernung grösserer Muskelparthien erwachsener Hunde keinen wesentlichen Einfluss auf die Skelettform innerhalb eines Jahres ausübt; wenn die Thiere sich sonst wohl befinden. Jener Eingriff, sowie die Zerstörung des Augapfels ändern merklich die Knochenformen junger Thiere, deren Skelettgebilde in der Entwicklung begriffen sind. Das Hinüberrüberrücken der Crista cranii über die Mittellinie nach der Entfernung des einen Schläfenmuskels und das Schiefwachsen des Kiefers des Wiederkäuers lehren, dass die seitliche Symmetrie der Knochen nicht in ihnen, sondern in den auf sie wirkenden seitlich gleichartigen Kräften begründet ist. Wo man einen Muskel entfernt hat, da kann der entsprechende Knochen dicker werden, wenn er auch in seiner Längenentwicklung gehemmt ist. Sind die hindernden Widerstände künstlich aufgehoben, so können die Muskel die Richtung des Knochenwachsthumes so ändern, dass der Knochen schwindet, wo der Muskel hinwächst und dicht dahinter um so mehr zunimmt, wenn kein Widerstand entgegensteht. Wird später die definitive Gestalt des Skelettes erzeugt, so gehorchen die einzelnen Knochen nicht mehr ausschliesslich dem vorbildenden Einflusse derjenigen Organe, von denen sie bei ihrer ursprünglichen Entstehung abhingen.

G. Gross gibt eine Anzahl Werthe über die Einnahmen und Ausgaben zweier junger Männer.

1) 16jähriger Mensch. Nimmt man das Mittel von 5 Beobachtungstagen, so erhält man als Durchschnittsgrössen: Barometer 743 Mm.; Wärme im Freien 16^0,5 C., im Zimmer 19^0,7 C.; 85 Pulsschläge und 26 Athemzüge in der Minute; Wärme der Mundhöhle 36^0,2 C.; Athmungsgrösse 1410 C. C.; Körpergewicht 41 Kilogrm.; tägliche Einnahmen 2552 Grm., Ausgaben 2386 Grm.; Harn 1329 Grm.; Stuhl 118 Grm.; Perspiration 935 Grm. Die Einnahmen verhielten sich daher zu den Ausgaben wie 1 : 0,93 und die merklichen zu den unmerklichen Entleerungen wie 1 : 0,65. Blieb der Mann in Ruhe, so glich die tägliche Perspiration 750 Grm. Machte er sich dagegen häufig Bewegung, so stieg sie auf 1141 Grm. Die merklichen Ausgaben verhielten sich zu den unmerklichen wie 1 : 0,5 im ersteren, und wie 1 : 0,7 im letzteren Falle.

2) 18jähriger Mensch von 37,6—38,1 Kilogrm. Körpergewicht. 3 Beobachtungstage lieferten hier 2471 Grm. als mittlere Einnahmen und 3009 Grm. als durchschnittliche Ausgaben. Die Perspiration schien des Morgens am kleinsten und die Harnabsonderung am höchsten auszufallen, während die Nachtzeit das Umgekehrte darbot. Beide Verhältnisse hielten sich in Mittelgrössen um die Mittagszeit.

Laun gab eine Anzahl von Versuchen über die Veränderungen des Körpergewichtes unter gewöhnlichen Verhältnissen und während des Fastens. Der Verfasser ist 60 Jahr alt und 1,8 Meter lang, und wog 75,77 Kilogram bis 77,87 Kilogram während der ersten Versuchszeit. Er genoss dabei ein Mal $21^1/_2$ Stunden lang weder Speise noch Trank und verlor indess 1,87 Kilogr. an Körpergewicht.

Eine andere Bestimmungsreihe betraf die gewöhnlichen Verhältnisse. Nimmt man das tägliche Mittel der 4 hieher gehörenden genauern Versuchstage, so verzehrte *Laun* 1,53 Kilogr. Speisen nebst Suppe und Weintrauben, 1,85 Kilogr. Kaffee, Thee, Wein und Wasser. Der Stuhlgang betrug 0,17 Kilogr. und der Harn 2,00 Kilogr. Die Einnahmen glichen daher 3,38 Kilogr. und die merklichen Ausgaben 2,17 Kilogr. Da das Körpergewicht im Durchschnitt um 0,10 Kilogr. zunahm, so war die Perspiraton 1,31 Kilogr., Stuhlgang, Harn und Perspiration verhielten sich daher wie 1 : 8 : 12.

Laun gibt noch eine Anzahl einzelner Werthe, die er an sich, seinem 27jährigen Sohne und einer Reihe von Sträflingen gefunden und bemerkt zuletzt, dass er ungefähr $^1/_{23}$ seines Körpergewichtes unter gewöhnlichen Verhältnissen täglich einnehme und ausgebe. Der Verlustwerth verringerte sich aber auf $^1/_{37}$ während des Fastens.

Heidenhain behandelte die Einwirkungsweise der Kohlensäure auf den Farbestoff des Blutes. Lässt man einen Strom dieses Gases durch eine 150fache Wasserverdünnung des Blutes streichen, oder schüttelt man sie mit immer neuen Mengen Kohlensäure, so erhält man zuerst eine Trübung, die sich durch Filtriren beseitigen lässt. Setzt man das Schütteln mit dem Filtrate fort, so schwindet die schönrothe Farbe der Lösung gänzlich. Man erhält ein mehr oder minder intensives Braun. Concentrirtere Lösungen des Blutes werden zwar durch Kohlensäure dunkelroth, aber nicht ganz braun. Die einmal braungewordene Lösung des sehr verdünnten Blutes kann weder durch Auspumpen der Kohlensäure, noch durch Schütteln mit Sauerstoff roth gemacht werden. Versetzt man die durch Kohlensäure gebräunte Blutlösung mit einigen Tropfen kaustischer Kali- oder Natronlösung, so wird sie in dünnen Schichten schön saftgrün, was bei einer frischen, gleich verdünnter Blutlösung nicht der Fall ist.

Andere Säuren, wie Salzsäure, Salpetersäure, Schwefelsäure und Essigsäure wirken ähnlich wie Kohlensäure. Eine braune Flüssigkeit wird auch hier durch einen Ueberschuss von Kali grün und durch einen neuen Zusatz von Säure abermals braun. Das mit Hülfe von Säuren aus getrocknetem Blute dargestellte Hämatin, welches auch zu Versuchen über den Dichroismus gebraucht worden, ist hiernach ein anderer Körper, als der im frischen Blute enthaltene Farbestoff.

F. v. Foller lieferte Versuche über die Farbenveränderung des Blutes und der Blutfarbestoffe, die er gemeinschaftlich mit *Wittich* angestellt hat. Diese Erfahrungen bestätigten zunächst die Beobachtungen die früher *Scherer* und *Bruch* über das Blut im Ganzen anstellten. Leitete man Sauerstoff durch eine weinrothe wässrige Lösung von Hämatin, so blieb die Flüssigkeit klar und änderte ihre Farbe nicht. Kohlensäure machte sie nicht dunkel schlug aber Hämatoidin nieder. Ozonhaltige Luft bewirkte auch keine Farbeveränderung. Leitete man einen galvanischen Strom durch, so schlug sich Hämatin in der From von Flocken nieder.

Eine Lösung von Hämatoglobulin wurde durch Sauerstoff hellroth, durch Kohlensäure dunkelroth. Eine concentrirte Kochsalzlösung führte zu keinem Farbenwechsel. Das Hämatoglobulin wurde unter der Luftpumpe dunkler.

Der Verfasser findet in seinen Erfahrungen eine Bestätigung der Ansichten, die Bruch über die Färbung des Blutes aufgestellt hat.

W. Müller prüfte die Hirnmasse des Menschen und des Ochsen auf einzelne wichtigere Bestandtheile unter der Leitung von *Gorup-Besanez*. Es ergab sich hierbei, dass das Gehirn des Menschen, nicht aber das des Ochsen eine geringe Menge von Kreatin liefert. Beide Gehirne enthalten flüchtige Säuren von der allgemeinen Formel $C_n H_n O_4$ in kleiner und Milchsäure in grosser Quantität. Das Ochsengehirn führt ausserdem sehr wenig Harnsäure und viel Inosit. Bernsteinsäure, Glycin, Kreatinin, Harnstoff, Cystin und Taurin konnten im Gehirn nicht aufgefunden werden.

Die ausgedehnte Arbeit von *Joseph Jones* über die chemischen und physiologischen Verhältnisse einzelner americanischer Wirbelthiere beginnt mit der Untersuchung des Blutes von Trygon sabina Les., Zygena malleus Val., Lepisosteus osseus Linn., unter den Fischen, Rana catesboena Schaw., Heterodon platyrhinos Latr., Heterodon niger Catesby, Psammophis flagelliformis Catesby, Coluber constrictor Linn., Alligator Mississippiensis Daud., Chelonia caretta Linn., Chelonia serpentina Linn., Emys Terrapin Schoepff., Emys reticulata Bosc., Emys serrata Daud. und Testudo Polyphemus Daud. unter den Amphibien, Ardea Nycticorax Linn., Syrnium nebulosum Linn. und Cathartes atratus Vils. unter den Vögeln, endlich den Hund unter den Säugethieren.

Jones sammelte das Blut, welches nach der Trennung der Drosselvene auslief, wenn die Thiere mit dem Kopf nach unten gehalten wurden und glaubte auf diese Weise fast alles Blut erhalten zu haben. Die Schlangen lieferten hierbei $^1/_{10}$—$^1/_{13}$, Emys terrapin $^1/_{11}$—$^1/_{14}$, Emys

serrata $^1/_{13}$—$^1/_{16}$ und Testudo polyphemus $^1/_{14}$—$^1/_{17}$ des Körpergewichts.

Die tabellarische Zusammenstellung eigener und fremder Beobachtungen führt *Jones* zu dem Schlusse, dass das Blut der wirbellosen Thiere verhältnissmässig das meiste Wasser enthält. Die grössten Wassermengen haben in den Wirbelthieren die Blutmassen der Fische und der im Wasser lebenden Reptilien. Kleinere Quantitäten dagegen kommen in den Schlangen, den Vögeln und den Säugethieren vor. Je höher die Organe ausgebildet sind, je mehr die Eigenwärme und die geistigen Fähigkeiten steigen, um so mehr nimmt der feste Rückstand des Blutes und die verhältnissmässige Menge der Blutkörperchen zu. Wenn die Schlangen eine Ausnahme hievon machen und viel feste Stoffe in ihrem Blute enthalten sind, so liegt dieses darin, dass sie wenig Getränk zu sich nehmen.

Der Verfasser stellte vergleichende Untersuchungen an zwei Exemplaren von Alligator Mississippiensis über den Einfluss des Hungerns und Durstens an. Das Blut des fastenden Thieres führte weniger Wasser und relativ, nicht aber absolut mehr festen Rückstand und Blutkörperchen. Die letzteren schwanden weniger rasch als der feste Rückstand des Serum.

Jones machte ähnliche Versuche an einer grössern Zahl von Schildkröten (Emys Terrapin, E. serrata, Testudo polyphemus) und an Hunden und verzeichnet die Ergebnisse der hierbei angestellten Blutuntersuchungen in ausführlichen Tabellenreihen. Sie lehren, dass das Wasser des Blutes bei dem Fasten immer rascher abnimmt, als die festen Bestandtheile. Diese Veränderung greift in den warmblutigen Geschöpfen am kraftvollsten durch. Die Verminderung der Menge der Blutkörperchen deutet an, dass sie eine wesentliche Rolle für die Erhaltung der Lebenserscheinungen übernehmen. Der Faserstoff des Blutes und die Fettmassen schwinden während des Fastens. Die kaltblütigen Wirbelthiere zeigen keine Entzündung oder Verschwärung des Nahrungskanales wie man es in den warmblütigen Geschöpfen wahrnimmt.

Der Verlust des Körpergewichtes, den das Hungern erzeugt, fällt in kaltblütigen Geschöpfen bedeutend kleiner als in warmblütigen aus. Ein Hund nahm um $^1/_3$ seiner ursprünglichen Schwere in 6 Tagen, 14 Stunden ab; die Schildkröten dagegen, die 30—60 Tage gefastet hatten, lieferten nur in dieser Hinsicht $^1/_4$—$^1/_{13}$. Der verhältnissmässige Gesammtverlust des Körpergewichtes im Augenblicke des Todes hat die gleiche Grösse in den kalt- und warmblütigen Geschöpfen. Schildkröten mit zahlreichen Eiern in den Eierstöcken und den Eileitern gingen durch Fasten rascher zu Grunde als Männchen oder als Weibchen die ihre Eier gelegt hatten.

Jones gibt noch eine Reihe von relativen Gewichtsbestimmungen des Herzens und eine Zusammenstellung der Anzahl der Herzschläge und Athemzüge in den verschiedenen Wirbelthieren. Er knüpft hieran allgemeine Betrachtungen über die Zunahme des Stoffumsatzes in den höheren Geschöpfen.

Eine andere Reihe von Versuchen bestand darin, dass man fleischfressende Schildkröten wochenlang hungern liess und dann mit Portulac fütterte. Diese Nahrungsweise konnte den durch das Hungern erzeugten Verlust ziemlich rasch ersetzen.

Der den Verdauungswerkzeugen gewidmete Abschnitt liefert hauptsächlich vergleichend anatomische Bemerkungen, die wie die der folgenden Capitel theilweise durch sehr schöne Holzschnitte erläutert werden. Der Verfasser gibt zugleich hierbei an, in welchem Zustande er einzelne Nahrungsmittel in dem Magen und dem Darme mancher wirbelloser Thiere angetroffen hat. Er spricht sich hiernach dahin aus, dass das Fleisch gänzlich im Magen verdaut wird. Der Mageninhalt führt immer nur wenige Tropfen von Magensaft, zum Beweis, dass das Aufgelöste bald eingesogen wird. Die Pflanzennahrung welche Testudo poliphemus geniesst, wird grösstentheils im Dickdarm gelöst. Ein Thier der Art, das 30 Tage gefastet hatte enthielt noch 1460 Gran unverdauter Pflanzenreste in dem Blinddarme und Grimmdarme.

Der grösstentheils vergleichende Abschnitt über die Bauchspeicheldrüse beschäftigt sich auch zuletzt vorzugsweise mit der Frage über den Einfluss des Bauchspeichels auf die Fette. Der Verf. vertheidigt hierbei die bekannten Ansichten von *Bernard* und stützt sich auf die Emulsionirung des Fettes in den Gängen und Blinddärmchen der Pancreas von Lepisosteus osseus; sowie die beträchtlichere Grösse der Drüse in den Fleischfressern. Es soll endlich in Schildkröten, die sonst von Fleischnahrung leben, entarten, wenn man das Thier mit Pflanzen füttert.

Die Betrachtung der Leber gibt *Jones* die Veranlassung, sich dahin auszusprechen, dass das Verschwinden des in der Leber bereiteten Zuckers in den Lungen stattfindet und mittelst des eingeathmeten Sauerstoffes zu Stande kömmt. Setzt man kaltblütige Geschöpfe in Kohlensäure oder Wasserstoff, oder schnürt man ihnen die Luftröhre vollständig zu, so häuft sich der Zucker im Blute an und tritt in dem Urine aus. Die zuckerbildende Thätigkeit der Leber dauert noch fort, wenn das kaltblütige Geschöpf keinen Sauerstoff mehr aufnehmen kann. Enthält der Harn Traubenzucker, so sollen die Blutkörperchen immer in ihren Formen verändert sein.

Die vergleichende anatomische Betrachtung der Milz führt zu der Ueberzeugung, dass dieses Organ keinen bedeutenden Einfluss ausübt, weil es so ausserordentlich klein in den Vögeln und manchen Reptilien erscheint.

Jones machte auch Versuche uber die Ausrottung der Nieren in Schlangen (Coluber guttatus) und schliesst hieraus, dass die Nieren aussondernde und nicht absondernde Organe sind, weil die Stoffe des Harns in andern Theilen abgesetzt werden, wenn jene Drüsen ausgerottet werden. Der Magen und Darm liefern wahrscheinlich den Harn in wirbellosen Geschöpfen, denen die Nieren mangeln. Vergleichend-anatomische Betrachtungen über das Gewicht und die Beziehungen der Nieren zu den Ernährungsverhältnissen beschliessen diesen Abschnitt.

Der Verf. gibt dann noch Bestimmungen über die Eigenschwere und den Wassergehalt des Harnes einer Reihe von Reptilien, vorzugsweise der Schildkröten. Diese Geschöpfe liefern verhältnissmässig nur den $^1/_{40}$ bis weniger als einige $^1/_{100}$ Harn, wie warmblütige Thiere. Eine tabellarische Uebersicht der Aenderung des Urines durch Fasten oder einen Wechsel der Diät nach demselben in kaltblütigen Geschöpfen beschliesst das Ganze.

Die Arbeit von *Voit* über den Kreislauf des Stickstoffes im thierischen Organismus, deren Hauptinhalt in den Bericht über physiologische Chemie gehört, gibt zunächst eine Reihe vergleichender Analysen des Harnes des Hundes. Man bestimmte einerseits den Harnstoff nach der Titrirungsmethode und berechnete die entsprechende Menge des Stickstoffes. Anderseits wurde der Stickstoff des festen Rückstandes des Urines direkt ermittelt. Diese vergleichenden Untersuchungen führten zu dem Schlusse, dass aller Stickstoff, der im Hundeurin austritt, in dem Harnstoff desselben enthalten ist. Die geringen Ueberschüsse, welche die direkte Stickstoffbestimmung bisweilen lieferte, werden von dem Verf. auf Beobachtungsfehler bezogen.

Der Kothrückstand des Hundes führte 6,41 bis 6,52 % Stickstoff nach dem Genusse von Fleischnahrung. Nimmt man das tägliche Mittel, so betrug die Menge des genossenen Fleisches 1264,4 Grm., der frische Koth 43,61 Grm., der wasserfreie 18,18 Grm. und der in diesem enthaltene Stickstoff 1,18 Grm.

Der Verf. verfolgte unmittelbar die Statik der Ernährungserscheinungen von Hunden, die mit Fleisch gefüttert wurden. Hierzu diente auch unter anderem ein Hund, an welchem eine Gallenblasenfistel angelegt war. Alle Versuche sind vorzugsweise unter dem Gesichtspunkte der Erforschung des Kreislaufes des Stickstoffes angestellt; daher auch Stickstoffbestimmungen der Einnahmen und Ausgaben fortwährend gemacht wurden. Die Beobachtungen lehrten zunächst, dass fast die ganze Menge des Stickstoffes, welche das genossene Fleisch enthielt, im ausgeschiedenen Harnstoff wiederkehrt, wenn selbst die Nahrung hinreicht das Körpergewicht des Thieres ziemlich unverändert zu erhalten. Dasselbe wiederholte sich bei Zunahme des Körpergewichts.

Es kommt vor, dass die weitere Berechnung der Stickstoffverhältnisse lehrt, dass die Verminderung der Körpermasse vorzugsweise durch Aufzehrung von Fett und nicht von Muskelsubstanz herrührte. Man muss übrigens nicht übersehen, dass die durch die Titrirungsmethode gefällten Verbindungen nicht bloss Harnstoff, sondern auch andere in geringeren Mengen vorhandene stickstoffhaltige Körper, wie Harnsäure, Guanin, Allantoin enthalten.

Voit gibt noch mehrere andere Versuchsreihen über Einnahmen und Ausgaben des mit Fleisch ernährten Hundes und bestimmt zugleich zum Theil die correspondirende Gallenmenge und den Stickstoffgehalt derselben. Er geht von der Anschauung aus, dass sich die verzehrte Nahrung unmittelbar in Körpertheile verwandelt und erst eine entsprechende Menge umgesetzter Gewebe zur Erzeugung des Harnstoffes dient. Von diesen Ideen geleitet, wollte er nachsehen, wie rasch diese Umwandlung erfolge. Nachdem er einen Tag gefastet, ass er eine reichliche Menge von Rindfleisch und Eiern und wenig Brod, entleerte den Harn alle Stunde und bestimmte die Menge des Harnstoffes und des Kochsalzes, welche dieser enthielt. Die Untersuchungen, welche einen Tag lang ununterbrochen fortgesetzt worden, gaben im Durchschnitt für eine Stunde 33,5 Kubik-Centimeter Harn, 1,77 Grm. Harnstoff und 0,24 Grm. Kochsalz. Die Menge der Harnflüssigkeit stieg schon in der zweiten Stunde nach der Mahlzeit und erreichte ihren Höhepunkt in der siebenten. Die Eigenschwere wuchs erst in der achten und hatte ihr Maximum in der 10ten bis 11ten Stunde. Dass sie so spät zunahm, rührte vielleicht davon her, dass im Anfange vorzugsweise das in den Speisen enthaltene Wasser ausgeschieden wird.

Der Harnstoffgehalt des Urines wuchs schon in der ersten Stunde nach der Mahlzeit nahm dann fortwährend bis zur siebenten zu und hielt sich bis zur 16ten höher, als bei dem Hungern. Diese Thatsachen deuten dem Verf. an, dass der Stoffwechsel sehr rasch vor sich geht. So wie eine gewisse Menge der stickstoffhaltigen Nahrungsmittel durch Aufsaugung in das Blut übertritt, wird sie sogleich von den Körperorganen in Anspruch genommen und verdrängt eine entsprechende Masse von Körpersubstanz, die dann rasch durch das Blut in den Urin vordringt und den Harnstoff liefert.

F. Mosler veröffentlichte eine ausführliche Arbeit über den Einfluss des innern Gebrauches

verschiedener Mengen gewöhnlichen Trinkwassers auf den Stoffwechsel des menschlichen Körpers. Das Wasser, welches zu diesen Versuchen diente, wirkte nicht auf Lacmuspapier, hatte eine Eigenschwere von 1,00086 und zeigte eine Temperatur von 9°—10° C., während die Luft 14°—26°,5 C. darbot.

Die von *Sarburg* angestellte Analyse gab für 1000 Theile Wasser:

Kohlensaures Eisenoxydul	0,0031
Kohlensaurer Kalk	0,1566
Kohlensaure Bittererde	0,0563
Chlorcalcium	0,0246
Schwefelsaurer Kalk	0,9333
Chlormagnesium	0,0087
Chlornatrium mit Spuren von Chlorcalium	0,0539
Kieselsäure	0,0247
Summe der fixen Bestandtheile	0,3612
Kohlensäure	0,1437
Summe der fixen und der flüchtigen Stoffe	0,5049

Thonerde, Kali, Phosphorsäure und organische Stoffe waren in unwägbaren Mengen vorhanden.

Mosler theilt zunächst seine zahlreichen Beobachtungen in drei Hauptgruppen. Die erste bezieht sich auf die Erfahrungen, welche an Kindern, die zweite auf die, welche an Frauen, und die dritte auf die, welche an Männern gemacht worden. Indem der Verfasser die Einnahmen und Ausgaben controllirte berechnete er zunächst die gegenseitigen Beziehungen der Gesammtausgaben und die Mengen der merklichen und der unmerklichen Entleerungen. Er untersuchte zugleich die physikalischen Eigenschaften des Harns und bestimmte die Mengen des Harnstoffes, des Kochsalzes, der Phosphorsäure, der Schwefelsäure und, wie er annimmt, des Harnfarbstoffes. Er zog in der Regel seine Mittel aus dreitägigen Beobachtungsreihen.

I. Kinder.

1) 6jähriger Knabe gesund, aber zu Durchfällen geneigt. Man hatte durchschnittlich für ein Kilogrm. Körpergewicht und 24 Stunden:

Einnahmen 144 Grm.

Ausgaben 155 Grm. und zwar durch

Darm	21	Grm.
Haut u. Lungen	53	„
Nieren	81	„
Harnstoff	1,09	Grm.
Kochsalz	0,44	„
Phosphorsäure	0,18	„
Schwefelsäure	0,08	„
Harnfarbestoff	0,32	„

2) 11jähriger kräftiger Knabe. Die gewöhnliche Diät gab für ein Kilogramm Körpergewicht und 24 Stunden:

Einnahmen 115 Grm.

Harn	76	Grm.
Schwefelsäure	0,044	„
Kochsalz	0,44	„
Phosphorsäure	0,145	„
Harnstoff	0,88	„
Harnfarbestoff	0,123	„

Liess man den Knaben nur Fleisch, Schwarzbrod, Weissbrod und Gemüse, wie früher, nicht aber Milch, Kaffee und Fleischsuppe geniessen, so sank die Harnmenge um mehr als die Hälfte, der Harnstoff um $^1/_3$, das Kochsalz um $^2/_3$ und die Phosphorsäure um mehr als $^1/_2$, während die Schwefelsäure nicht abnahm.

Trank der Knabe täglich 200 Grm. Wasser, so nahm das Kochsalz des Harns um fast $^4/_5$, der Harnstoff um beinahe $^2/_3$ und die Gesammtmenge des Urins nur ungefähr um die Hälfte der Normalquantität zu.

II. Frauen.

3) Ein 17jähriges Mädchen lieferte durchschnittlich für ein Kilogrm. Körpergewicht und 24 Stunden nach 3tägigen Beobachtungen:

Einnahmen 57 Grm.

Ausgaben 54 „ und zwar durch:

Darm	4,8	Grm.
Haut u. Lungen	16	„
Nieren	34	„
Harnstoff	0,53	Grm.
Kochsalz	0,21	„
Phosphorsäure	0,101	„
Schwefelsäure	0,047	„
Farbstoff	0,002	„

4) Ein 16jähriges Mädchen, das im Ganzen schwach entwickelt war, gab für die gleichen Mittelgrössen:

Einnahmen 60,6 Grm.

Ausgaben 59,0 „ und zwar durch:

Darm	1,7	Grm.
Haut u. Lungen	19	„
Nieren	42	„
Harnstoff	0,65	Grm.
Kochsalz	0,2	„
Phosphorsäure	0,1	„
Schwefelsäure	0,054	„
Farbstoff	0,095	„

5) Ein 19jähriges bleichsüchtiges Mädchen lieferte für ein Kilogrm. Körpergewicht und 24 Stunden im Durchschnitt von 3 Tagen:

Harn	50,7	Grm.
Harnstoff	0,63	„
Kochsalz	0,47	„
Phosphorsäure	0,098	„
Schwefelsäure	0,04	„
Farbestoff	0,101	„

6) Eine 26jährige kräftige Person zeigte in dieser Hinsicht:

Harn	42,4	Grm.
Harnstoff	0,63	„
Kochsalz	0,33	„
Phosphorsäure	0,088	„
Schwefelsäure	0,043	„
Farbstoff	0,127	„

Nimmt man das Mittel der eben erwähnten vier Frauen, so erhält man: 1,012 als Eigenschwere des sauren und hellgelben Harnes. Man hat ferner für 1 Kilogramm Körpergewicht und 24 Stunden als Durchschnittswerthe:

Harnmenge	42,3	Grm.
Harnstoff	0,61	„
Kochsalz	0,302	„
Phosphorsäure	0,097	„
Schwefelsäure	0,046	„
Farbstoff	0,106	„

Entzog man den flüssigen Theil der Nahrung den unter No. 5 und 6 genannten Personen in ähnlicher Weise wie dieses mit den Kindern geschehen war, so sank bald die Harnmenge beträchtlich unter die Norm hinab. Der Einfluss schien sich bei Ruhe im Bette weniger nachdrücklich geltend zu machen, als bei gleichzeitiger Bewegung und Anstrengung.

Gab man denselben Personen täglich 2000 Grm. Wasser zu trinken, so ging der grösste Theil desselben bald wieder durch die Nieren davon. Es stiegen die Mengen des Harns, des Harnstoffes, des Kochsalzes, der Phosphorsäure und der Schwefelsäure. Wiederholte man dieselben Versuche bei hoher Temperatur der Luft und gleichzeitiger Bewegung, so dass lebhafte Schweissbildung eingriff, so ging natürlich weniger Wasser in den Nieren davon. Die übrigen obengenannten Bestandtheile dagegen waren ebenfalls wiederum vermehrt und hatte sich der Harnstoff noch stärker vergrössert als früher.

III. Männer.

7) Ein 18jähriger gesunder Mann, der kräftige Nahrung genoss, neben ihr aber keine grösseren Wassermengen trank, gab im Durchschnitt von 3 Tagen für ein Kilogramm Körpergewicht und 24 Stunden:

Einnahmen 79 Grm.
Ausgaben 80 „ und zwar durch:

Darm	9	Grm.
Haut u. Lungen	21,9	„
Nieren	49	„
Harnstoff	0,857	Grm.
Kochsalz	0,44	„
Phosphorsäure	0,13	„
Schwefelsäure	0,067	„
Farbstoff	0,19	„

8) Der 21jährige Bruder des Vorigen lieferte in derselben Hinsicht:

Einnahmen 71 Grm.
Ausgaben 70 „ und zwar durch:

Darm	9,6	Grm.
Haut u. Lungen	18,1	„
Nieren	42,8	„
Harnstoff	0,804	Grm.
Kochsalz	0,38	„
Phosphorsäure	0,12	„
Schwefelsäure	0,05	„
Farbstoff	0,196	„

9) *Mosler* selbst, 24 J. alt, der während der dreitägigen Beobachtungen in Folge angestrengten Arbeitens erschöpft war, und dessen Körpergewicht um beinahe 500 Grm. innerhalb dieses Zeitraumes abnahm, zeigte als Mittel für ein Kilogrm. Körpergewicht und 24 Stunden:

Einnahmen 48 Grm.
Ausgaben 51,6 und zwar durch

Darm	4,6	Grm.
Haut u. Lungen	20,2	„
Nieren	25,5	„
Harnstoff	0,82	Grm.
Kochsalz	0,27	„
Phosphorsäure	0,107	„
Schwefelsäure	0,054	„
Farbstoff	0,15	„

Nimmt man die Durchschnittsgrössen der Einnahmen und Ausgaben dieser drei gesunden Männer und bezieht sie wieder auf ein Kilogrm. und 24 Stunden, so erhält man:

Einnahmen.

Feste Nahrung	26	Grm.
Fleisch	3,9	„
Brod	7,3	„
Gemüse	14,8	„
Flüssige Nahrung	39,4	„
Kaffee	16,4	„
Suppe	19	„
Wasser und Wein	3,3	„
Gesammteinnahme	66	Grm.

Ausgaben.

Darmentleerung	7,7	Grm.
Lungen und Haut	20,1	„
Nieren	38,8	„

Der Harn, dessen mittlere Eigenschwere 1,018 Grm. betrug, entleerte für jene Einheiten:

Harnstoff	0,82	Grm.
Kochsalz	0,36	„
Phosphorsäure	0,119	„
Schwefelsäure	0,057	„
Farbstoff	0,979	„

10) Ein 21jähriger scrophulöser Mann gab in 11 Tagen für diesselben durchschnittlichen Einheiten:

Harnmenge	47	Grm.
Harnstoff	0,64	„
Kochsalz	0,208	„
Phosphorsäure	0,102	„
Schwefelsäure	0,047	„
Farbstoff	0,08	„

11) Ein 20jähriger gesunder Mann lieferte während 8tägiger Beobachtungszeit:

Harnmenge	44	Grm.
Kochsalz	0,36	„
Phosphorsäure	0,092	„
Schwefelsäure.....	0,046	„
Farbstoff.....	0,09	„

12) Ein 31jähriger, mit Lungentuberkeln behafteter Mensch zeigte endlich bei 9tägiger Beobachtungszeit:

Harnmenge	35	Grm.
Harnstoff	8,68	„
Kochsalz	0,31	„
Phosphorsäure	0,075	„
Schwefelsäure.....	0,058	„
Farbstoff	0,21	„

Berücksichtigt man die Gesammtmittel der drei erwähnten Kategorieen, so bekommt man für ein Kilogramm und 24 Stunden:

	Kinder.	Frauen.	Männer.
Harnmenge	78 Grm.	42,3 Grm.	39,9 Grm.
Eigenschwere...	1,0096 „	1,012 „	2,016 „
Harnstoff	0,95 „	0,61 „	0,75 „
Kochsalz	0,44 „	0,302 „	0,326 „
Phosphorsäure ..	0,06 „	0,046 „	0,504 „
Schwefelsäure ..	0,162 „	0,097 „	0,053 „

Frauen liefern unter sonst gleichen Verhältnissen weniger Harn, weniger feste Bestandtheile und eine geringere Menge von Harnstoff; Kinder dagegen verhältnissmässig mehr von allen drei Körpern als Erwachsene. Individuelle Verhältnisse können jedoch den Unterschied den sonst die Geschlechter darbieten wesentlich trüben.

Die Entziehung der flüssigen Nahrungsmittel minderte wiederum in No. 7 die Mengen der Ausgaben, des Harnes, der festen Bestandtheile, des Harnstoffes, des Kochsalzes, der Phosphorsäure und der Schwefelsäure in merklicher Weise. Trank der Mann später Wasser, so stieg zuerst die Quantität des Harnstoffes und in der Folge auch die des Kochsalzes in verhältnissmässigem Grade. Die Abnahme der genannten Bestandtheile während der Wasserentziehung bestättigte sich auch bei den Männern No. 11 und 12.

Liess man täglich das Individuum No. 8, 4 Mal je 500 Grm. Wasser trinken, so wurden die Excremente breiig und zeigten eine alkalische statt der früheren saueren Beschaffenheit. Die unmerklichen Ausgaben vergrösserten sich weniger, als der Harn, der sich beinahe verdoppelte; dessen Eigenschwere von 1,016 auf 1,010 herabging und der neutral, statt sauer reagirte. Der Harnstoff, das Kochsalz, die Phosphor- und die Schwefelsäure nahmen wiederum zu und zwar der erstere am Meisten. Wesentlich die gleichen Veränderungen bemerkte *Mosler* an sich selbst nach dem reichlichen Wassergenusse. Die einzelnen gewonnenen Zahlen unterscheiden sich jedoch nach Massgabe des Stoffwechsels, der ursprünglich vorhanden ist.

Eine Reihe von Versuchen wurde noch an den Individuen Nr. 10, 11 und 12 angestellt. Sie tranken zunächst bedeutende Wassermengen (täglich 1000—3000 Grm.) zu verschiedenen auf grössere Zwischenräume vertheilten Zeiten. Nimmt man das Gesammtmittel, so hat man als tägliche Quantitäten:

	Bei gewöhnl. Kost u. Lebensweise.	Bei Genuss von verschiedenen Mengen v. Wasser.
Harnmenge	1884 Grm.	2985 Grm.
Eigenschwere	1,014 „	1,0096 „
Harnstoff	31,2 „	37,93 „
Kochsalz	13,37 „	17,8 „
Phosphorsäure	4,122 „	5,05 „
Schwefelsäure	2,297 „	2,755 „

Die mittlere Menge des genossenen Wassers betrug 1566 Grm. Die Vermehrung der Entleerungen, welche das Wassertrinken bedingte, erhellt von selbst aus der eben angeführten Uebersicht.

Man machte eine zweite Versuchsreihe, jedoch mit der Veränderung, dass man grössere Quantitäten kalten oder erwärmten Wassers trank und sich später ruhig verhielt oder anhaltend bewegte. Die Ruhe begünstigte die Harnbildung weit mehr, als die Bewegung zu der sich leicht Schweiss gesellte. Sie lieferte mehr unorganische Bestandtheile des Urins, dagegen weniger Harnstoff. Der Genuss des warmen Wassers vermehrte den festen Rückstand des Urins vorzüglich den Harnstoff. Das langsamere Wassertrinken vergrösserte die dichten Harnbestandtheile mehr, als das rasche. Das letztere verminderte auch die Kohlensäureausscheidung. Ihr stündlicher Werth sank von 31,6 Grm. auf 26,1 Grm.

Gallois stellte einige Versuche über die Wirkung des Harnstoffes und der Harnsäure in Kaninchen an. Er führte 20 Grm. Harnsäure in den Magen von fünf Thieren ein, und fand in allen eine wesentlich giftige Wirkung. Die Athmung beschleunigte sich. Die Glieder sanken ein. Es entstanden Wechsel- und Starrkrämpfe, denen der Tod nachfolgte. Eine Umwandlung des Harnstoffes in kohlensaures Ammoniak findet wahrscheinlich nicht statt; denn das letztere tritt nicht mit dem Athmen aus. Hat man harnsaures Kali in den Magen eines Kaninchens gebracht, oder harnsaures Ammoniak in die Drosselvene eines Hundes gespritzt, so zeigt sich kein kleesaurer Kalk im Urin. Dieser erschien aber ein Mal im Harne des Verfassers, nachdem er 5 Grm. harnsaures Kali genommen hatte. Ein zweiter Versuch der Art misslang. Die eingeführte Harnsäure erzeugt nicht immer im Organismus unter dem Einflusse des Sauerstoffes, Harnstoff, Allantoin und Kleesäure.

Neubauer untersuchte ebenfalls, welche Veränderungen die mit der Nahrung verabreichte Harnsäure in dem Urine des Kaninchens erzeugt. Werden die Thiere mit blosser Pflanzenkost erhalten, so entleeren sie einen trüben und ziemlich alkalischen Harn, dessen Niederschlag grösstentheils aus Krystallen von kohlensaurem Kalke besteht. Ist der Urin nicht ganz frisch, so führt er noch Krystalle von Tripelphosphat und einige wenige von kleesaurem Kalk. Er enthält überdiess Schwefelsäure, Chlor, etwas Phosphorsäure und nur geringe Mengen von Harnstoff, nicht aber Harnsäure. Zwei Kaninchen entleerten zusammen täglich 1,3—1,7 Grm. Harnstoff.

Ernährte man die Thiere mit Weissbrod, so wurde der Urin schwach sauer. Sein Niederschlag führte wieder kleesauren Kalk. Die tägliche Harnstoffmenge beider Kaninchen stieg jetzt auf 2,0 bis 2,5 Grm. Die Phosphorsäure vermehrte sich ebenfalls.

Man mischte nun 12 Grm. Harnsäure mit dem Futter das während 5 Tagen verabreicht wurde. Nur der Harnstoff des Urines nahm hierbei zu. Man konnte hingegen keinen anderen Körper auffinden, der als Zersetzungsprodukt der Harnsäure anzusehen war. Die einzelnen Versuche gaben in dieser Hinsicht:

Fütterungsweise	Tägliche Menge des Harnstoffes in Grm.
2—3 Grm. Harnsäure	3,9
detto	4,0
Ohne Harnsäure	2,5
detto	2,4
detto	2,1
detto	2,2
2—3 Grm. Harnsäure	4,2

Fütterte man die Thiere mit Möhren und Gras, so wurde der Harn bald wieder alkalisch. Die mittlere tägliche Harnstoffmenge glich 1,34 Grm. Man gab hierauf den Kaninchen 24 Grm. Harnsäure mit derjenigen Menge von zerriebenen Möhren, welche sie in 2 Tagen verzehrten. Der Urin behielt seine alkalische Beschaffenheit bei. Die Untersuchung der nachfolgenden Tage ergab:

Tag.	Tägliche Menge von Harnstoff in Grm.
Erster	5,3
Zweiter	8,5
Dritter	6,2
Vierter	1,33
Fünfter	1,39
Sechster	1,28

Man sieht, dass die Thiere 20 Grm. Harnstoff in den ersten 3 Tagen entleerten. Zieht man hiervon 4,02 Grm. als diejenige Menge ab, welche sie bei gewöhnlicher Kost ausgeführt haben würden, so bleiben 15,98 Grm. als Oxydationsprodukt der mit der Nahrung einverleibten Harnsäure. Verwandeln sich 24 Grm. Harnsäure in Kohlensäure und Harnstoff, so beträgt dieser 17,13 Grm. oder nur 1,15 Grm. mehr als in dem Urine aufgefunden worden. Der Harn enthielt ausserdem geringe Menge von Harnsäure.

Neubauer bestätigt noch, dass man kleesauren Kalk in reichlicher Menge im Morgenharn des Menschen findet, wenn man Abends vorher Harnsäure oder harnsaure Salze genommen hat. Das saure phosphorsaure Natron des Urins kann den kleesauren Kalk gelöst erhalten. Dieser löst sich auch in bedeutender Menge in reiner Phosphorsäure vorzugsweise beim Erwärmen.

Pay vertheidigt die Ansicht, dass der Zucker in Milchsäure im Lungenblut übergeht. Das Blut des rechten Herzens erzeugt nach ihm die gleiche Umwandlung unter dem Einflusse der Atmosphäre. Es wird sauer und bleibt so, selbst nach dem Kochen. Die Reaction rührt also nicht von Kohlensäure, sondern von einer fixen Säure, wie die Milchsäure ist, her.

Ph. Munk lieferte eine fleissige litterarische Zusammenstellung der Vorkommnisse des Kupfers im thierischen Organismus und fügte eigene hierüber angestellte Untersuchungen hinzu. Er prüfte zunächst das Blut des Menschen und fand dabei, dass 1 Kilogram Blutkuchen 0,083 Grm. Kupfer nebst Spuren von Blei enthielt, während das Serum nichts von diesen Metallen führte. Das Kupfer ist also wie das Eisen an die Blutkörperchen gebunden.

Die Beobachtungen, welche der Verfasser an verschiedenen Lebern anstellte, lehrten:

Leber.	Gewicht der untersuchten Lebermasse in Grm.	In ihr enthaltene Menge v. Kupfer in Grm.
50jähriger Mann mit Kniegelenkleiden	2100	0,004
28jähriger Mann an Pyämie gestorben	467	0,0055
9monatlicher Foetus	84	0,002
8monatlicher Foetus	70	0,015
Reifes Kind	95	0,0015

Ackermann untersuchte die Verhältnisse des Pulses, der Athmung und der Eigenwärme der Achselhöhle, wie sie sich nach dem Gebrauche der Brechmittel gestalten. Beobachtungen, die an 6 gesunden Männern unter normalen Bedingungen gemacht wurden, ergaben, dass im Durchschnitt der Puls um 8,67 Schläge, die Athemfrequenz um 1,0°, und die Eigenwärme um 0,366° R. in den Abendstunden von 5—8 Uhr sank. Die Zahl der Pulsschläge betrug dann im Mittel 64,5°, die Menge der Athemzüge 14,2 und die Eigenwärme 29,6° R.

Nimmt man um diese Zeit jede Viertelstunde $^1/_2$ Gran Brechweinstein, so tritt das Erbrechen nach ungefähr $^7/_4$ Stunden ein. Es zeigt sich nach $^3/_4$ Stunden bei ebenso angewendeten 10 Gr. Ipecacuanha und ungefähr nach 1 Stunde bei

5 Gr. schwefelsauren Kupferoxydes. Es wiederholt sich am häufigsten nach dem Genuss des Brechweinsteins und am sparsamsten nach dem von Ipecacuanha. Der dem Erbrechen nachfolgende Eckel dauert bei der letzteren am längsten und bei jenem am kürzesten.

Die Pulsfrequenz steigt in der Zeit vom Anfang des Eckels bis zum Ende des Erbrechens; fällt sogleich nach dem Aufhören desselben und sinkt am Schnellsten in den ersten 5 Minuten nachher. Sie erreicht zuletzt das Anfangsniveau bei dem Brechweinstein und dem schwefelsauren Kupferoxyd und geht 9 Schläge unter dasselbe bei Ipecacuanha herab. Das Maximum der Pulsfrequenz betrug beim Brechweinstein 110, bei dem schwefelsauren Kupferoxyd 103 und bei der Ipecacuanha 102. Das mit ihm durchschnittlich zusammenfallende Maximum des Athmens war 24, 21 und 21 in jenen drei Kategorien. Je höher der Puls steigt, desto kleiner, je tiefer er sinkt, desto grösser wird er.

Eine Tafel graphischer Darstellungen erläutert den Gang der Pulsfrequenz unter gesunden Verhältnissen und nach dem Gebrauch der Brechmittel.

Die Arbeit von *Crevaux* behandelt die Eigenschaften und die Gebrauchsweisen des Glycerins und gibt zugleich Versuche über die Einwirkung desselben, die er gemeinschaftlich mit *Coze* angestellt hat. Das Glycerin bildet keinen indifferenten Körper und erinnert in seiner Wirkung in hohem Grade an die des Weingeistes. Es hat keinen merklichen Einfluss auf die mit ihrer Epidermis bedeckten Haut. Ist aber die Oberhaut entfernt, so erzeugt es Schmerz und Reizung. Es kann daher das Cerat bei Verbänden nicht ersetzen. Es entzündet und gerbt die Schleimhäute, mit denen es in Berührung kommt und modificirt nur einen Theil der Blutkörperchen, erzeugt aber sonst keine Störungen, wenn es in die Blutmasse gelangt ist. Thiere, welche eine grössere Menge Glycerin bekommen haben, zeichnen sich durch den hohen Grad ihrer Muskelreizbarkeit aus.

Der von den Giften handelnde Band der *Bernard*'schen Vorlesungen gibt unter Anderem eine Beobachtung über den schnellen Austritt des Schwefelwasserstoffes durch die Lungen. Bringt man ein mit essigsaurer Bleioxydlösung durchtränktes Papier vor den Mund der Thiere und dann mit Schwefelwasserstoff geschwängertes Wasser in die Drosselvene, so schwärzt sich das Papier nach 3—5 Sekunden. Das Gas wird aber sehr rasch durch die Athemluft entfernt. Man kann daher den Versuch in Kurzem oft hintereinander wiederholen. Machte man die Einspritzung in den Mastdarm, so dauerte es 65 Sekunden, ehe sich das Bleipapier zu schwärzen begann.

Ein grosser Theil der Vorlesungen beschäftigt sich mit eudiometrischen Verhältnissen, dem Athmen in eingeschlossener Luft, den schädlichen Wirkungen des Kohlenoxydgases und den bei dem Verbrennen der Kohle entstehenden Gase überhaupt. Da die Bestimmungen nicht nach scharfen Methoden vorgenommen worden, die der Kohlensäure durch Schütteln mit einer Kalilösung und die des Sauerstoffes durch Pirogallussäure, so haben die erhaltenen Zahlen einen nur annähernden Werth.

Bernard hat noch mit *Magendie* einen eigenthümlichen Versuch angestellt, um nachzusehen, bei welchem Minimum von Sauerstoff der umgebenden Athmungsluft ein Kaninchen zu Grunde geht. Sie brachten das Thier in eine Glocke, die einerseits durch ein System von Kali- und Chlorcalciumapparaten mit einer Handluftpumpe verbunden war. Die so von ihrer Kohlensäure und dem Wasser befreite Luft kehrte dann anderseits in die Glocke, welche das Thier enthielt, zurück. Ein seitlich angebrachtes Manometer zeigte den Verdünnungsgrad an. Die Verf. fanden, dass der Tod eintrat, wenn die Luft nur 3—5% Sauerstoff enthielt. Die für die Berechnung der letzteren Werthe wesentlichen Veränderungen des Stickstoffes scheinen nicht geprüft worden zu sein.

Lässt man einen Vogel in eingeschlossener Luft eine Zeit lang athmen und bringt dann einen zweiten Vogel gleicher Art in denselben Behälter, so stirbt dieser früher als der Erstere, der sich mehr allmälig an die schädliche Gasmischung gewöhnt hat. Versetzt man beide Thiere in gesunde Luft so erholt sich der zuletzt hereingebrachte in kürzester Zeit. Macht man eine Luftmischung, die weit mehr Sauerstoff als die Atmosphäre enthält, so kann sie mit grösseren Mengen von Kohlensäure allmälig geschwängert werden, ohne dass die Thiere zu Grunde gehen. Die oben in Betreff der Methoden gemachten Bemerkungen bilden die Ursache, wesshalb hier rücksichtlich der vielen Zahlenwerthe der Gasanalysen und der Absorptionsbestimmungen des Blutes auf das Werk selbst verwiesen wird.

Die andere Hälfte des Buches beschäftigt sich mit den Wirkungen des Curare. Historische Darstellungen und die Bestättigung der Unschädlichkeit des Giftes bei der Einführung desselben in den Magen oder die Harnblase, und des tödtlichen Affectes nach der Application in das Unterhaut-Zellgewebe bilden den Gegenstand der ersten, dem Curare gewidmeten Vorlesungen. Die Einverleibung der Giftlösung in den Bindehautsack hatte keine schädlichen Folgen, während sich in dieser Hinsicht der Mastdarm entgegengesetzt verhielt. Ein Hund und ein Kaninchen, denen man das Gift in die Bronchien gebracht hatte, starben nach kurzer Zeit. Dasselbe wiederholte sich nach der Einführung in

die Unterkieferdrüse eines Hundes. Vögel und Frösche starben, wenn sie das Gift verschluckt hatten. Fastende Hunde verhalten sich in ähnlicher Weise. Das Gift durchdringt nicht die äussere Haut der Säugethiere und der Vögel, wohl aber die der Frösche.

Blut, das mit Curare versetzt ist und dann mit atmosphärischer Luft geschüttelt wird, nimmt ungefähr eben so viel Sauerstoff auf und scheidet nahebei die gleiche Menge Kohlensäure aus, als reines Blut. Die Lymphherzen der mit Curare vergifteten Frösche stehen sogleich still, während das Blutgefässherz noch lange fortschlägt. Eben so wie das letztere verhält sich das Schwanzherz des Aales. Die Hauptwirkung des Curare besteht in der Lähmung des Nervensystems, die hier von der Peripherie nach dem Centrum fortschreitet, während bei dem Strychnin das Entgegengesetzte der Fall ist. Es wirkt nach *Bernard*'s Ansicht nur auf die Bewegungsnerven, lässt aber die Empfindungsnerven, die Muskeln und alle andern Gewebe des Organismus unberührt. Man habe hierin einen Beweis der selbstständigen Reizbarkeit der Muskeln. Rhodankalium zerstört diese letztere, ohne ursprüglich die Nerven zu lähmen. Strychnin wirkt auf die Empfindungsnicht aber auf die Bewegungsnerven und die Muskelmassen. Die elektrische Reizung der Vagi führt nicht zum Stillstande des Herzens in einem mit Curare vergifteten Hunde. Bemerkungen über die Wirkungen des Nicotins, des Aethers und des Alkohols, sowie über die Curareversuche von *Kölliker* und *Pelikan* und die Beobachtungen über Cyclamin von *de Euca* beschliessen das Ganze.

Pelikan machte eine Reihe von Versuchen über die Wirkung des Curare. Er fand, dass die Bewegungsnerven nicht immer ihre Reizempfänglichkeit unmittelbar nach dem Tode des vergifteten Säugethieres verlieren. Die Durchschneidung des Hüftnerven vor der Verabreichung des Curare hindert nicht, dass der peripherische Theil desselben seine Empfänglichkeit sogleich nach dem Absterben einbüsst. Hat man den Halstheil des Sympathicus im Kaninchen getrennt, so erweitert sich die entsprechende Pupille des Leichnams weniger, als die der andern Seite. Eine wässrige Auflösung von Curare, die in den Magen gebracht wird, übt immer noch giftige Wirkungen, obwohl langsamer und schwächer aus, als wenn man sie dem Unterhautzellgewebe einverleibt hat. Das Gleiche kehrt für die Brechnuss wieder. Das Curarin besitzt alle wirksamen Eigenschaften des Curare. Gerbsaures Curarin, das durch Tannin aus einer Curarelösung niedergeschlagen worden, wirkt nicht mehr giftig. Bringt man aber Pulver von Curare und Tannin in eine Wunde, so verrathen sich auf der Stelle die giftigen Eigenschaften der Mischung.

Kölliker veröffentlichte seine Untersuchungen über die Wirkung des Upas Antiar, die sich an seine in dem letzten Berichte erwähnten Versuche über die Gifte anschliessen. Bringt man das Antiar in die Wunde eines Frosches, so hören die willkührlichen Bewegungen nach $^1/_3$ bis $1^1/^3$ Stunden auf. Später verlieren sich auch die Reflexbewegungen, ohne dass vorher Krämpfe eintreten. Oeffnet man das Thier, so findet man das Herz ruhig, die Vorkammern ausgedehnt, die Kammer scheint wie mit Blut unterlaufen und verengt. Sie zieht sich an der Luft noch mehr zusammen und wird blass und steif wie todtenstarr. Die Gefässe der Lungen, der Leber, des Magens, des Darmes und der Nieren und vorzugsweise die Venen, sind übermässig gefüllt. Die Bewegungsnerven verlieren ihre Reizbarkeit meistentheils in der zweiten Stunde nach der Vergiftung, die Muskeln in der Regel die ihrige etwas später. Die Todtenstarre tritt häufig schon in der sechsten Stunde ein.

Legt man das Herz vor der Vergiftung bloss, so sieht man, dass es schon nach 5—10 Minuten nach der Einverleibung des Antiar still steht. Die Frösche können dann noch dessen ungeachtet lebhaft herumspringen.

Nächst dem Herzen wirkt das Antiar vorzugsweise auf die Muskeln und später erst auf die Nerven, während das Curare die Thätigkeit der Nerven, nicht aber die der Muskeln und des Herzens vor Allem angreift. Mit Curare vergiftete Frösche bekommen noch eine Herz- und Muskellähmung, wenn man ihnen Antiar einverleibt; dieses scheint daher direkt auf die Muskelfasern einzuwirken.

Die Arbeit von *Zybelle* enthält Versuche die an Kaninchen angestellt worden, und einen Vergiftungsfall eines Menschen. Die Eichengerbsäure verzögert zwar nach jenen Beobachtngen die Wirkung des Strychnins. Sie bildet aber kein wahres Gegengift.

Bernard bestätigte die Erfahrung, dass das Schwefelwasserstoffgas unschädlich bleibt, wenn es durch den Darm eingeführt worden. Es tödtet dagegen rasch, so wie man es einathmet. Der Verf. glaubt, dass das Gas in jenem ersteren Falle durch die Pfortader und die Hohlvene in das rechte Herz gelangt und hierauf in den Lungen kreisend abdunstet. *Paolini* trat dieser Auffassungsweise entgegen, weil der Gebrauch der Schwefelwasser wesentlich heilkräftige Wirkungen hat. Dieses ist aber nur möglich, wenn das Gas zum Theil in das Arterienblut übergegangen. Es kann übrigens nicht bloss durch die Lungen, sondern auch durch die Haut abdunsten.

Bewegung.

O. Becker. Ueber Flimmerepithelium und Flimmerbewegung im Geschlechtsapparate der Säugethiere und des Menschen. Moleschott's Untersuchungen Bd. 2. Heft 1. 1857. S. 71—79.

A. Kölliker. Ueber scheinbar selbstständige Contractionsphänomene in Bindegewebskörperchen oder denselben gleichwerthigen Zellen. Verhandl. d. phys.-med. Gesellsch. in Würzb. Bd. 8. 1857. S. 119—124.

E. Haeckel. In Müller's Archiv. 1857. S. 511—513.

F. Leydig. Lehrbuch der Hystologie des Menschen und der Thiere. Frankfurt a. M. 1857. 8. S. 451.

A. W. Volkmann. Versuche über Muskelreizbarkeit. Müller's Archiv. 1857. S. 27—45. (Siehe den letzten Bericht S. 119.)

C. Matteucci. Sur les phénomènes physiques de la contraction musculaire. Compt. rend. T. 43. Déc. 1856. p. 1053, 1054.

A. Fick. Ueber theilweise Reizung der Muskelfaser. Moleschott's Untersuchungen. Bd. 2. Heft 1. 1857. S. 62—70.

J. Czermak. Ueber secundäre Zuckung vom theilweise gereizten Muskel aus. Sitzungsberichte der Wiener Akademie. Bd. 24. Mai 1857. S. 510—513.

Vulpian. Expériences relatives à la différence d'action des deux poles de la pile sur la contractilité musculaire. Gaz. méd. de Paris. Juin 1857. p. 312.

L. Auerbach. Ueber die Natur des Muskeltonus. Jahresbericht d. schles. Gesellsch. f. vaterländ. Cultur. Breslau 1856. S. 32, 33 u. 127, 130.

Lesser Rosenthal. De tono cum musculorum tum eo inprimis qui sphincterum tonus vocatur. Regiomonti 1857. 8.

E. Brown-Séquard. Recherches sur les lois de l'irritabilité musculaire, de la rigidité cadaverique et de la putréfaction. Compt rend. T. 45. Sept. 1857. S. 460—464.

Guil. de Wittich. Experimenta quaedam ad Halleri doctrinam de musculorum irritabilitate probandam instituta. Regiomonti 1857. 4.

Duchenne. Recherches électro-physiologiques et pathologiques sur les muscles qui meuvent le pied. Arch. gèn. Déc. 1856. p. 671—691. (Beobachtungen, die in dem grösseren, im letzten Berichte erwähnten Werke des Verfassers ebenfalls enthalten sind.)

C. J. H. W. Coester. Ueber die Function des Serratus magnus. Marburg 1857. 8.

Gerling. Nonnulla de musculorum Serrati antici majoris et Cucularis paralysi. Kiliae 1856. 4.

R. Hein. De ossium medulla. Berolini 1856. 8. (Eigene microscopische Beobachtungen, die in den Bericht über allgemeine Anatomie gehören.)

J. Struthers. On the Use of the Round Ligament of the Hip-Joint. Report of the British Association held at Glasgow. London 1856. p. 136.

Ch. Martins. De la torsion de l'humérus. Compt. rend. T. 44. Févr. 1857. No. 6. p. 244, 246.

Ch. Martins. De la direction des axes du col et des condyles du fémur et de l'humérus dans les mamifères, les oiseaux, les reptiles. Compt. rend. T. 44. Mai 1857. p. 1027—1029.

L. Fick. Hand und Fuss. Müller's Archiv. 1857. S. 435—458. (Siehe Bericht über beschreibende Anatomie.)

E. Harless. Die statischen Momente der menschlichen Gliedmassen. Erste und zweite Abhandlung. München 1857. 4.

W. Henke. Die Bewegung zwischen Atlas und Epistropheus. Henle u. Pfeuffer Zeitschr. III. Reihe. Bd. II. Heft 1. 1857. S. 114—118. (Siehe den Bericht über beschreibende Anatomie.)

F. Boie. Articuli metacarpo-phalangei pollicis anatomia et physiologia luxationum maxima habita ratione. Kiliae 1856. 4.

Giraud-Teulon. Sur la marche. Discussion de la théorie de M. *M. Weber.* Compt. rend. T. 44. Mars 1857. No. 12. p. 615—617. Gaz. hebdomad. 1857. No. 15. p. 257.

Die Abhandlung von *O. Becker* über die Flimmerbewegung in den Geschlechtswerkzeugen des Menschen und der Säugethiere, auf welche schon im letzten Berichte hingewiesen wurde, gibt eine Reihe neuer Beobachtungen über diesen Gegenstand. Während die Schleimhaut der Gebärmutter des neugeborenen Mädchens und Säugethieres keine Flimmerzellen trägt, finden sie sich schon hier an den Tuben und den Fimbrien. Diese beiden Gebilde zeigen ihre Flimmerbewegung in trächtigen Kaninchen eben so gut, als unter gewöhnlichen Verhältnissen. Auch das Parovarium besitzt Flimmerhaare in seinen Röhrchen. Sie wurden in 2 neugeborenen Mädchen und einer 29jährigen Frau beobachtet. Man sah noch unmittelbar die Flimmerbewegung in den Röhrchen des Nebeneierstockes eines 14 Tage alten Kaninchens.

Die Vasa efferentia des Hodens der Vögel und der Säugethiere führen ein Flimmerepithelium. Dieser Satz bewährte sich an dem Sperling, der Schwalbe, dem Huhn, der Gans, der Taube, dem Schwein, dem Rind, dem Pferde, dem Kaninchen, der Katze und dem Hunde.

Der Kanal des Nebenhodens der Säugethiere bis zum Saamenleiter hin, führt ein mehrfach geschichtetes Cylinderepithelium, dessen Oberfläche mit langen Wimpern besetzt ist. Auch die Gefässkegel des menschlichen Hodens tragen schon im Neugebornen ein einfaches Flimmerepithel. Die Flimmercylinder des Kanales des Nebenhodens besitzen die längsten Haare, die man im Menschen kennt. Die Flimmerelemente entwickeln sich hier um so üppiger, je kräftiger der Hoden Samen absondert. Die Morgagnischen Hydatiden enthalten ein Flimmerepithel und dieses findet sich auch bisweilen in denjenigen Bläschen, die nicht mit den Samenkanälchen zusammenhängen. *Brettauer* fand es in dem Prostatabläschen des Pferdes. Der Verfasser vermisste es aber hier im menschlichen Körper. Der Wimperüberzug des Nebenhodenkanales erscheint erst zur Zeit der Geschlechtsreife.

Die Flimmerbewegung in den Geschlechtswerkzeugen der Hunde dauert nicht über eine Stunde nach dem Tode. Man sah sie bis zum andern Tage in Kaninchen und Katzen und noch am achten Tage in einem im Eiskeller aufbewahrten Nebenhoden eines Stieres. Ein, wegen Faserentartung ausgerotteter Hode eines 42jährigen Mannes zeigte sie noch 2 Stunden nach der Operation.

Die Härchen in den Gefässkegeln des Hodens beugen und strecken sich, krümmen sich aber auch zugleich schlangenförmig (Motus flagelliformis). Die Richtung der Bewegung geht vom

Hoden nach den Samenbläschen und scheint in jungen Kaninchen schraubenförmig fortzuschreiten.

Während *Billroth* ein Flimmerepithelium in Hodencysten des Menschen bemerkte, fand *Becker* ein solches in einer haselnussgrossen Blase am Rande des Nebenhodens eines Pferdes und in Cysten des Eierstockes einer Stute.

Betrachtet man die Entwicklungsverhältnisse der Flimmerepithelien der Geschlechtswerkzeuge, so stösst man auf zwei verschiedene Hauptklassen. Das einfache Flimmerepithelium der Eileiter und der Fimbrien der weiblichen, sowie das der Vasa efferentia der männlichen Individuen ist schon von der Geburt an vorhanden und bleibt auch während der spätern Umwandlungen in den Genitalverhältnissen unverändert.

Die Gebärmutter, der Nebenhoden und der Samenleiter dagegen führen zur Geburtszeit ein Cylinderepithel, das in ihrem nach den Ausführungsgängen gerichteten oberen Theile (Gebärmuttergrund und Kopf des Nebenhodens) Flimmerhaare zur Periode der Geschlechtsreife darbietet. Es wird in der Gebärmutter zur Menstruationszeit abgestossen und büsst seine Bewegung während der Schwangerschaft ein. Das Flimmerepithel im Kanale des Nebenhodens erlangt seine höchste Ausbildung, wenn dieser von Samen strotzt und geräth in Verfall, sowie kein Same vorhanden ist.

Kölliker beschreibt eine scheinbar selbstständige Zusammenziehung der Bindegewebskörperchen oder der ihnen gleichwerthigen Zellen einzelner Thiere. Eine grosse Ascidie, die wahrscheinlich zur Gattung Polyclinum (vielleicht P. diazona) gehörte, besitzt eine cellulosehaltige Gallerte des Stockes, deren Farbe von blass Röthlich und Gelblich bis zu schön Orange wechselt. Sie enthält zwei Arten von Bindegewebkörperchen, farblose, die eine grössere oder geringere Menge von Fettmolecülen führen und schöne Zellensterne bilden, und gefärbte mit sparsamen und kürzeren Fortsätzen und gelblichen grössern Inhaltkörnern. Betrachtet man einen Schnitt der Gallerte anhaltend, so sieht man, dass jene Zellen fortwährend Fortsätze aussenden und einziehen und daher ihre Gestalt vom Kugelrunden in das ausgezeichnet Sternenförmige übergeht. Einzelne Fettkörnchen dringen in die Fortsätze ein und kehren später mit ihnen zu den Zellen zurück. Die Bewegung erfolgt so langsam, dass in der Regel eine Minute verstreicht, ehe die Formveränderung der Zelle unzweifelhaft wird. Fünf und mehr Minuten sind nöthig, um eine Gestalt in die andere überzuführen. Einzelne Zellen rücken zugleich sehr langsam weiter fort. Alle diese Erscheinungen kehrten an den gefärbten Zellen ebenfalls wieder.

Die sternförmigen Zellen des gallertigen Bindegewebes am Kopfe und an den *Savi*'schen Kapseln von Forpedo narce und die der Gallertscheibe von Cassiopeia borbonica zeigten ähnliche Erscheinungen. Die Formveränderungen schwankten jedoch innerhalb engerer Grenzen. Die Zellen in den Leibesanhängen von Salpa democratica, die von Actinotrocha branchiata und die aus dem gallertigen Bindegewebe am Schlundkopf von Aplysia lieferten nur negative Resultate.

Stellt man die fremden Angaben über contractile Zellen zusammen, so würden noch hierher gehören: die Blutkörperchen (?) von Wirbellosen und Wirbelthieren, die Furchungskugeln der Frösche, die Dotterkugeln des unbebrüteten Hühnereies, eiterkörperartige Zellen aus einer Wassersuchtflüssigkeit des Menschen, Schleimkörperchen, die zellenartigen Bestandtheile der Spongillen, die Pigmentzellen der Frösche und des Chamäleon, die Bindegewebszellen von Cyanea, die Leberzellen der Kaninchen und der Nahrungsdotter des Hechteies.

Häckel beschreibt amöbenartige Bewegungen der Blutkörperchen des Flusskrebses. Sie finden sich nach ihm schon in dem kreisenden Blute. Man sieht sie auch, wenn man einen Blutstropfen, aus dem lebenden Thiere zwischen zwei Glasplatten bringt und sie hierauf verkittet, damit nicht Luft hinzutrete und die Verdunstung beschränkt werde. Es hängt mit diesen Bewegungen zusammen, dass die Körnchen, die sich um den Kern der Blutkörperchen finden in Lage und Anordnung bedeutend wechseln. Die Ursache der Erscheinung dürfte vorzugsweise in dem Austausche von Flüssigkeiten mit dem umgebenden Plasma und in der Gasdiffusion der Blutkörperchen liegen. *Leydig* sah ebenfalls verästelte Blutkörperchen in dem lebenden Blute von Piscicola, Daphnia und der Larve von Corethra.

Matteucci kömmt auf seine früheren Versuche über die Wärme- und Elektricitätserscheinungen bei der Muskelzusammenziehung zurück. Er befestigt in jedem der beiden Schenkel eines galvanischen Froschpräparates, die beiden Endstücke einer thermo-elektrischen aus Wissmuth und Spiessglanz bestehenden Pincette und wartet bis die Nadel eines Galvanometers auf 0 steht Reizt man nun die Lendennerven elektrisch, so dass eine Reihe von Muskelverkürzungen erzeugt wird, so erhält man eine $25-30^0$ betragende Abweichung der Magnetnadel.

Der gleiche Forscher wiederholt auch seine mehrfach geäusserte Behauptung, dass sich ein galvanischer Strom im Augenblicke der Zusammenziehung entwickelt. Er gebraucht eine gesättigte Auflösung von schwefelsaurem Zinkoxyd, stellt in sie Platten vollständig amalgamirten Zinkes, die mit dem Galvanometer verbunden werden, und nimmt Baumwollendochte statt der Zuleitungsbäusche. Legt man nun einen Frosch-

schenkel an, so soll die Nadel, selbst eines feinen Galvanometers auf 0^0 bleiben, oder nur um ein paar Grade abweichen. Zwingt man nun die Muskeln zu einer Reihe rasch folgender Zusammenziehungen, so erhält man eine Ablenkung von 25—30^0 und zwar in dem Sinne, dass der Strom von Seiten des unteren Theiles des Schenkels in das Galvanometer eintritt.

Ad. Fick behandelte die Frage, ob ein vom Nerven aus örtlich gereiztes Stück einer Muskelmasse eine Zusammenziehung des ganzen Muskels erzeugt oder nicht. Er glaubt, sich für das Letztere entscheiden zu müssen. Man findet im Frosche zu beiden Seiten der Mittellinie des Bauches zwei Muskeln, von denen sich der eine zwischen dem Becken und dem Brustbeine hinzieht und dem graden Bauchmuskel des Menschen entspricht; während der andere vom Becken zum Oberam geht. Präparirt man diese Muskeln frei und behandelt zugleich das unterste eintretende Nervenstämmchen mittelst des Electromotors, so zieht sich nur der entsprechende untere Abschnitt des Muskels zusammen.

Fick prüfte noch die Verhältnisse mit *Moleschott* am Multiplicator. Legte man den natürlichen Längs- und den künstlichen Querschnitt desjenigen Muskeltheiles, der von der Reizungsstelle entfernt war, an die Bäusche an, so bemerkte man keine negative Stromschwankung, wenn der oben erwähnte Nerv gereizt und der ihm entsprechende Muskelbezirk in Starrkrampf versetzt wurde. Der letztere gab dagegen das Zurückweichen der Nadel in günstigen Fällen.

Czermak machte auf eine neue Art von Zuckung, ohne Metalle aufmerksam. Ein stromprüfender Froschschenkel liefert eine Schliessungszuckung, wenn man seine mit einem Glasstabe aufgenommenen Nerven auf den natürlichen Längschnitt eines Kaninchen- oder Taubenmuskels fallen lässt, an dem sich eine Stelle in idiomusculärer Zusammenziehung befindet. Er muss aber den verkürzten und den gereizten Theil gleichzeitig berühren. Eine Oeffnungszuckung lässt sich hier nicht wahrnehmen. Nur sehr reizbare Froschschenkel antworten schwach bei der Berührung des natürlichen Längschnittes des ruhenden Muskels. Gewöhnliche zeigen keine Zuckungen, wenn ihr Nerv entweder nur den natürlichen Längsschnitt oder nur den idiomusculären Wulst berührt. Ist dieser nach und nach verschwunden, so scheint sich noch die Störung der elektrischen Verhältnisse, eine Zeit lang zu erhalten.

Der Verf. stellt sich vor, dass die idiomusculäre zusammengezogene Stelle in die negative Stromschwankung verfallen ist. Denkt man sich die electro-motorische Kraft ihrer Molecüle aufgehoben, so bildet sie ein unwirksames Leiterstück, welches den Längs- und Querschnitt vereinigt. Der Nerv erzeugt dann eine Nebenschliessung, deren Eintritt von Zuckung begleitet wird.

Vulpian bestätigte die bekannte Verschiedenheit der Wirkungen der beiden galvanischen Pole auf die reizbare Muskelmasse. Er nahm zuerst einen Frosch, der durch das Gift des Landsalamanders getödtet worden und dessen Muskeln ihre Empfänglichkeit zum grössten Theile verloren hatten. Der negative Pol einer *Pulvermacher*'schen galvanischen Pincette wirkte stärker als der positive und erzeugte eine durch idiomusculäre Zusammenziehung bedingte Erhebung der Muskelmasse. Man erhält dieses Ergebniss nicht bloss an freiliegenden Muskeln der Hinterbeine, sondern auch, wenn sie noch mit der Haut bedeckt sind. Die Erfahrungen lassen sich am besten an Thieren gewinnen, die mit Digitalin oder Nicotin vergiftet worden und deren Muskelreizbarkeit beträchtlich abgenommen hat.

L. Auerbach vervollständigte seine im vorigen Berichte erwähnten Untersuchungen über den Muskeltonus. Er befestigte Kaninchen an einer eigenen Vorrichtung in wagrechter Bauchlage und so dass die hintere Hälfte des Thieres ganz unbeweglich wurde. Man legte dann jederseits die Achillessehne frei, zwickte das mit ihr vereinigte Fersenbein ab und band an dieses einen Faden, der über eine Rolle geführt und mit einem Gewichte beschwert wurde. Ein Zeiger und eine Millimeterscala machten es möglich, eine Längenveränderung von $^1/_{10}$—$^1/_{20}$ Mm. abzulesen. Man wartete mit dem Beginn des Versuches bis die ursprügliche und nachträgliche Dehnung ihren höchsten Grad erreicht hatte. Wurde nun der Hüftnerv kurz nach seinem Austritt aus dem Becken durchschnitten, so sank das Gewicht nicht, so lange die Belastung nicht mehr als 30 Grm. betrug, überschritt sie diesen Werth, so zeigte sich eine Verlängerung des Muskels um 0,2—0,9 Mm., da sie an beiden Seiten auftrat, so folgt, dass sie nicht von einem durch die Nervenverbindung mit dem Rückenmarke bedingten Tonus herrührte. Sie war vielmehr die Folge der Muskelzusammenziehung, indem sich alle stark belasteteten Muskeln unmittelbar nach ihrer Verkürzung verlängert zeigen.

Die Unterbindung der Bauchaorta, die Durchschneidung dieses Gefässes und der untern Hohlvene, die Betäubung durch Chloroform, die Vergiftung mit Morphium oder Coniin zeigten keine Spur von Verlängerung der Muskeln und lieferten daher keine Thatsache, die für die Annahme eines Tonus in den quergestreiften Muskelfasern spräche. *Auerbach* lässt es aber dahingestellt, ob dieser in den einfachen Muskelfasern vorkomme oder nicht.

Die unter *Wittich* ausgearbeitete Dissertation von *Lesser-Rosenthal* behandelt die Frage, ob der Schluss des Mastdarms und der Harnblase von einem Tonus der Schliessmuskeln herrührt. Die Verfasser verneinen sie und leiten das Ganze von der Elasticität der Muskeln her, weil der Verschluss noch mit bedeutender Kraft fortdauert, wenn das Thier gestorben, die Todtenstarre dagegen noch nicht eingetreten ist. Der Afterschliesser des Kaninchens vertrug dann einen vom Mastdarm aus wirkenden Wasserdruck von 70—90 Cm. ohne die Flüssigkeit durchzulassen. Machte man den Versuch zur Zeit der Todtenstarre, so reichte eine geringere Druckhöhe hin, um die Verschliessung des Afters zu überwinden. Ein Igel ertrug in dieser Hinsicht 28 Cm. als die Todtenstarre vorüber war, ein weibliches Kaninchen eben so viel am dritten Tage nach dem Tode, ein neugebornes Kind 15 Cm. ebenso lange dem Tode und ein 73jähriger Mann 91 Cm. um dieselbe Zeit. Sogar ältere Leichname zeigen noch einen gewissen Grad von Elasticität ihres Afterschliessers. Die Zusammenziehung des Mastdarmes und die Bauchpresse müssen im Kaninchen ungefähr 100 Cm. Wasserdruck überwinden, um die Excremente hervorzutreiben.

Brachte man Wasser in den einen Harnleiter eines Kaninchens, während der andere unterbunden war, so vertrug die Blase einen Wasserdruck von 90—100 Cm., ohne dass sich ihr unterer Ausgang öffnete. Die Flüssigkeit strömte erst bei 120 Cm. hervor. Die Wiederholung des Versuches in der Leiche des oben erwähnten Mannes lieferte 180 Cm., ehe einige Tropfen zur Harnröhre hervorkamen. Ein Neugeborner gab nur 10 Cm. Stellt man den Versuch an ältern Leichen an oder wiederholt man ihn öfters hinter einander, so bekömmt man bedeutend kleinere Werthe für die zur Austreibung der Flüssigkeit nöthige Druckgrösse.

Browne-Séquard vertheidigt von Neuem die Ansicht, dass die Muskelreizbarkeit von den Nerven unabhängig sei. Er stützt sich hierbei zunächst auf die Wiederholung des *Reid*'schen Versuches an Kaninchen und Meerschweinchen. Hatte man die Nerven der Hinterbeine 2 Monate vorher durchnitten und galvanisirte die Glieder täglich während ungefähr 6 Wochen, so nahmen die Muskeln wieder ihr regelrechtes Volumen an, und gewannen ihre Reizempfänglichkeit vollständig, obgleich die durchschnittenen Nerven gänzlich entartet waren.

Legt man die Lendenanschwellung des Rückenmarkes in einem Säugethier bloss, trennt alle Wurzeln der Nerven des einen Hinterbeines und tödtet das Thier mit einem Gifte, das Convulsionen erzeugt, so treten diese nur in dem Hinterbeine auf, dessen Nerven noch mit dem Rückenmarke zusammenhängen. Das andere Hinterbein bleibt ganz unbeweglich oder gibt nur ein schwaches Muskelzittern, z. B. nach der Vergiftung von Chlorbaryum. Das Hinterbein welches Convulsionen hatte, büsst auch seine Reizbarkeit früher ein, bekömmt und verliert eher seine Todtenstarre und verfällt rascher in Fäulniss.

Ist die eine Seitenhälfte des Brusttheiles des Rückenmarkes eines Hundes, einer Katze, eines Kaninchens oder eines Meerschweinchens durchschnitten worden, so erhält sich die Reizbarkeit länger in dem gelähmten Hinterbein. Die Todtenstarre und die Fäulniss treten später ein und jene hält beträchtlicher an. Dasselbe wiederholt sich bei der Durchschneidung der Nerven eines Beines oder des Antlitznerven.

Amputirt man in einem Säugethiere den einen Schenkel gänzlich und den andern bis auf seine Hauptnervenstämme, so stirbt dieser früher ab, als die gänzlich losgetrennte Extremität.

Alle diese Thatsachen führen zu dem Schlusse, dass die Molecularveränderung, welche die Muskelzusammenziehung begleitet, den Eintritt der Todtenstarre und der Fäulniss begünstigt. Man kann sich hieraus die Erscheinungen erklären, die man an Thieren wahrnimmt, welche zu Tode gehetzt worden, an Hühnern die lange gekämpft haben, an Geschöpfen, die vom Blitz getroffen worden oder an Menschen, die Krämpfe vor ihrem Tode darboten.

v. Wittich vertheidigt die *Haller*'sche Muskelreizbarkeit und stützt sich hierbei vorzüglich auf die Wirkungen der Wassereinspritzung in die Blutgefässe und die der einzelnen Gifte. Die Muskeln eines z. B. durch Aether frisch getödteten Frosches zucken bekanntlich, wenn man Wasser von den Arterien aus in das Capillarsystem einführt. Vergleichende Versuche lehrten dass diese Erscheinung am lebhaftesten ausfällt und am längsten dauert, wenn man destillirtes Wasser wählt. Brunnen- oder Flusswasser gab inconstante Resultate und schwächere Zuckungen. Diese mangelten gänzlich oder gingen sehr rasch vorüber, wenn man eine verdünnte Kochsalzlösung oder Blutserum gebrauchte. Eine concentrirte Kochsalzlösung bewirkte, dass sich meist die Muskeln nur einmal zusammengezogen, bald starr wurden und für galvanische Reize unempfänglich blieben. Da übrigens die Zuckungen an enthaupteten und enthäuteten Fröschen in ähnlicher Weise wiederkehren, so folgt, dass es nicht der Druck ist, der die Verkürzungen herbeiführt. Bedenkt man übrigens, dass das Serum geringe Wirkungen ausübt, das destillirte Wasser dagegen am Nachdrücklichsten eingreift, so liegt der Schluss nahe, dass der beträchtliche Unterschied zwischen dem letzteren und der die Muskeln durchtränkenden Flüssigkeit die Hauptursache der kräftigen Wirkung bildet.

Das Wasser, welches auf diese Weise die Muskeln zu Zuckungen nöthigt, wirkt nicht in ähnlicher Art auf die Nerven. Hat man das eine Hinterbein mit Ausnahme des Hüftnerven losgetrennt, so zucken die Muskeln dieses Theiles nicht mehr, wenn man Wasser in die Gefässe einspritzt. Die Zerstörung des Hirns und Rückenmarks dagegen hindert die Zuckungen nicht. Sie erschienen noch in Muskeln, die schon reizlos geworden oder theilweise vertrocknet sind.

Eine andere Reihe hierher gehörender Beobachtungen betrifft Vergiftungsversuche an Fröschen, die mit Strychnin, Opium, Blausäure, Brucin, Coniin, Nicotin und Curare angestellt worden. Man hatte die schädlichen Flüssigkeiten theils durch den Mund, theis durch den After eingeführt. Waren dann die Rückenmarksnerven für mechanische und galvanische Reize unempfänglich, so reichte die geringste Erregung der Muskelsubstanz zur Verkürzung hin.

Hat man den Nerv vor der Vergiftung mit Strychnin, Coniin oder Brucin oder vor der vollständigen Aetherbetäubung durchschnitten, so verliert er seine Reizbarkeit langsamer, als wenn er mit dem Rückenmark zusammenhängt. Stehen dann nach der Vergiftung mit Brucin die hinteren Lymphherzen still, so können sie zu 4 oder 5 Pulsationen durch die Erregung des Rückenmarkes gezwungen werden.

Die Muskeln von Fröschen, die durch Strychnin, Coniin oder Brucin getödtet worden, und für die heftigsten elektrischen Schläge unempfindlich sind, verfallen durch Wassereinspritzungen in Wechselkrämpfe bis sie hydropisch und starr werden. Spritzte man Wasser in die sogenannte Nabelvene eines Frosches, der mit Brucin vergiftet worden, in der Richtung nach dem Herzen ein, so treibt dieses die Flüssigkeit in dem Gefässsystem weiter. Man erhält dann zugleich sehr lebhafte und fast tetanische Zusammenziehungen der Muskeln.

Der linke Hüftnerv wurde in einem Frosche durchschnitten. Man trennte dagegen rechts alle Gebilde des Hinterbeines bis auf den Hüftnerven und vergiftete das Thier mit Curare. Die Muskelnerven und unter diesen auch der Ischiadicus der rechten Seite, verloren bald ihre Kräfte. Weder mechanische noch elektrische Reize, die diesen rechten Hüftnerven trafen, konnten Zuckungen hervorrufen. Das grösstentheils losgetrennte Hinterbein zeigte aber Reflexbewegungen. Die Muskeln zogen sich durch galvanische Reize, durch Kochsalzlösung oder durch Einspritzung von Wasser, mit Ausnahme derer des abgetrennten Hinterbeines zusammen. Dasselbe wiederholte sich noch 24 Stunden später.

Enthäutet man eine Extremität eines Frosches und legt sie in eine Schale mit destillirtem Wasser, so ziehen sich bald die Muskeln, die von diesem berührt werden, zusammen, und werden später starr und hydropisch. Bestreut man sie mit Kochsalz, das ihnen Wasser entzieht, so verkürzen sie sich von Neuem. Das Gleiche wiederholt sich, wenn man das Kochsalz abspült und das destillirte Wasser abermals einwirken lässt. Der mit diesem behandelte Nerv erregt keine Muskelverkürzungen, wenn nicht ein bedeutender Temperaturwechsel hinzukömmt. Der Verf. findet hierin einen Beweis der eigenthümlichen Reizbarkeit der Muskeln, deren Molekularbeschaffenheit durch das Wasser wesentlich geändert wird.

Der Versuch, die negative Stromesschwankung in den Muskeln, die sich unter dem Einfluss der Wassereinspritzung zusammenzogen, nachzuweisen, glückte nicht in genügendem Massstabe. Das rheoscopische Froschpräparat dagegen verkürzte sich, wenn man den Nerven desselben an die Muskeln eines frisch getödteten Kaninchens brachte, in dessen Gefässen Wasser von 22° R. eingeführt wurde.

Coester, der unter *L. Fick* arbeitete, bestreitet, dass der Serratus anticus major die Rippen nach aussen zieht, und daher als Einathmungsmuskel wirkt. Die beiden obern Zacken desselben können nur sehr wenig zur Hebung der Rippen beitragen. Die mittleren ziehen eher die Rippen herab und drücken den Brustkasten seitlich zusammen. Eben so wenig können die unteren bei der Einathmung nützlich sein. Ein in der Dissertation näher beschriebener und abgebildeter Messapparat wurde zur Untersuchung eines gegerbten und wieder aufgeweichten Brustkastens benutzt und die oben erwähnte Ansicht hierdurch näher erhärtet.

Gerling beschrieb zwei Fälle von Lähmung des Musculus serratus anticus major. Ist dieser Muskel allein unthätig, so zeigt die Schulter keine Abweichung von ihrer Lage, wenn alle Muskelverkürzungen fehlen. Verbindet sich dagegen eine Lähmung des Cucullaris mit der des Serratus, so hat man eine Schiefstellung selbst bei herabhängenden Armen. Beide Fälle zeigen keinen wesentlichen Unterschied in den willkürlichen Bewegungen und in den Beziehungen zur Athmung.

Harless gab eine Reihe von Untersuchungen über die statischen Momente des menschlichen Körpers. Er bestimmte zunächst den Schwerpunkt eines 24jährigen gut gewachsenen Mannes, dessen Körperlänge 9,655 Meter betrug. Jener Punkt lag 970 Millim. von der Sohle entfernt.

Der Verf. verfolgte auch noch die Lagen der Schwerebenen einzelner Haupttheile eines Hingerichteten. Setzt man die Länge eines jeden untersuchten Stückes = 1, so hat man für die Lage des Schwerpunktes:

Körpertheil.	Abstand des Schwerpunktes. Von der oberen Grenze des Theiles.	Von der unteren Grenze des Theiles.
Kopf	0,367	0,633
Oberer Abschnitt des Rumpfes	0,428	0,572
Unterer Abschnitt des Rumpfes	0,436	0,564
Oberarm	0,485	0,515
Vorderarm	0,439	0,561
Hand	0,474	0,526
Oberschenkel	0,468	0,539
Unterschenkel	0,360 (Von der Ferse)	0,640 (Von der Zehe)
Fuss	0,460	0,540
Mittel aller Theile	0,435	0,565

Harless, der noch einige ähnliche Bestimmungen an den Extremitäten eines andern Hingerichteten machte, suchte den Schwerpunkt des ganzen Körpers aus jenen Einzelwerthen zu bestimmen. Setzt man die Körperlänge = 1000, so liegt er hiernach 413,65 vom Scheitel und 586,35 von der Fusssohle entfernt.

H. reduzirte noch der leichteren Uebersicht wegen die einzelnen hauptsächlichsten Körperabtheilungen auf Kugeln, ein Bemühen, welches er auch noch durch eine beigefügte Abbildung erläutert, und beschreibt zuletzt eine Gleichgewichtsmaschine, durch welche die Verhältnisse des stabilen und labilen Geichgewichtes einer solchen Kugelfigur erläutert werden. Die zweite Abhandlung beschäftigt sich mit den Bestimmungen der Schwerpunkte der einzelnen Gliedmassen eines Hingerichteten und liefert bei dieser Gelegenheit auch noch Angaben über die Orte der Drehpunkte. Der Gesammtschwerpunkt lag wiederum 426,85 vom Scheitel entfernt, wenn man die Körperlänge des Mannes = 1000 setzt. Weibliche Kadaver ergaben in dieser Hinsicht:

	Körperlänge in Cm.	Abstand des Schwerpunktes vom Scheitel. Die Körperlänge = 1000.
31 Jahre alte Frau, die noch nicht geboren hat u. sehr robust gebaut ist	160,5	442,3
19jähriges graciles Mädchen, das einmal geboren hat	157	450,3
24jährige schlanke Person, die einmal geboren	167,4	436,9
$6^3/_4$ Jahre altes Mädchen	„	422,1
Ein anderes Kind weiblichen Geschlechts	„	425,2

Der Verfasser suchte noch Mittel aufzufinden, um die gleichen Bestimmungen im lebenden Menschen ausführen zu können. Das Volumen eines Gliedes lässt sich natürlich leicht bestimmen. Was das spezifische Gewicht betrifft, so untersuchte es *Harles* in einer Reihe von Leichnamen und findet keine sehr beträchtlichen Unterschiede, indem z. B. das Minimum 1,05 und das Maximum 1,13 beträgt, wenn man von den Verschiedenheiten der Extremitätenstücke absieht. Das specielle Verfahren der Volumensbestimmung, sowie die zahlreichen Einzelwerthe, welche bei den Messungen und Wägungen gefunden werden, müssen in der Abhandlung selbst nachgesehen werden.

Giraud-Teulon machte theoretische Einwendungen gegen die *Weber*'sche Auffassungsweise des rein physikalischen Grundes des Fortschreitens des Beines beim Gehen. Wäre die Pendelbewegung die einzige Ursache desselben, so könnten keine verticalen Schwankungen vorkommen; diese sind aber in der Wirklichkeit vorhanden. Ebenso hat man keine periodisch gleichförmigen Bewegungen bei dem Fortschreiten des Beines. Alle hierauf begründeten Folgerungen lassen sich daher nicht vertheidigen.

Stimme.

Guillet. Mémoires sur la mesure des quantités d'air dépensé pour la production des sons de la voix. — De l'origine vibratoire du larynx. Compt. rend. T. 44. Janvier 1857. No. 4. p. 146—148. Gaz. méd. de Paris. No. 6. p. 95. Gaz. hebd. Févr. 1857. p. 116. (Siehe oben Athmung.)

J. Czermak. Ueber das Verhalten des weichen Gaumens beim Hervorbringen der reinen Vocale. Sitzungsber. d. Wiener Akad. Bd. 24. 1857. S. 4—9.

F. C. Donders. Ueber die Natur der Vocale. Archiv f. d. holländ. Beiträge z. Natur- u. Heilkunde. Bd. I. 1857. S. 1—6.

Czermak bestätigte zunächst die Angabe von *Debron*, dass man durch ein in die Nasenhöhle geführtes Stilet, dessen hinteres Ende auf dem weichen Gaumen ruht, sehen könne, wie sich dieser bei dem Schlucken hebt und daher das vordere Stiletende heruntergeht. Der Verfasser verfertigte sich eine Art Sonde, die als Fühlhebel wirkt und untersuchte hiemit die Stellungsveränderungen des weichen Gaumens bei der Aussprache der verschiedenen Vocale. Sie ist für i am grössten, für r um ein Weniges geringer, für o merklich kleiner, für ef viel unbedeutender und endlich für a null. Der weiche Gaumen hat für die verschiedenen Vocale nicht nur eine verschiedene Neigung und Wölbung, sondern wahrscheinlich auch eine ungleiche Anspannung.

Der Verfasser führte noch ein dünnes elastisches Rohr tief in die Nasenhöhlen und liess sich etwas Wasser bei zurückgebogenem Kopfe eingiessen, während er einen Vocal ununterbrochen hervorzubringen anfing. Die Flüssigkeit durchbrach sogleich den Verschluss der Nasenhöhle und rann längs der Hinterwand des Schlundes herunter, wenn a ausgesprochen wurde. Sie sammelte sich dagegen in dem obern Rachen-

raume bei der Hervorbringung von i u. oder o und in geringerem Grade auch bei der von e.

Was die Consonanten betrifft, so gaben die tonlosen Verschlusslaute (von *Brücke*) die grösstmögliche Hebung des Gaumensegels während des Nasenverschlusses an. Der Ausschlag des Zeigers war meist etwas geringer bei den tönenden Verschlusslauten. Er fiel bei den tonlosen und tönenden Reibungsgeräuschen kleiner aus und noch unbedeutender für die L-Laute. Die Zitterlaute der ersten und zweiten Reihe lieferten eine grössere Hebung als die der dritten. Sie mangelte gänzlich bei den sämmtlichen Resonanten.

Donders spricht sich dagegen aus, dass die Vocale von keinen gleichzeitigen Geräuschen begleitet seien. Schon die Flüstersprache unterstützt diese Ansicht nachdrücklich. *Donders* entwickelt ausserdem den Gegenstand, vorzugsweise mit Zugrundlegung der holländischen Aussprache und erläutert die Töne, welche bei der Hervorbringung einzelner Vocale erzeugt werden. Das begleitende Geräusch ist wahrscheinlich die Hauptursache des eigenthümlichen Klanges der mannigfachen Vokale. Das Nähere ist in dem Aufsatze selbst nachzusehen.

Sehen.

B. Eitner. De symptomatologia musculorum oculi bulbum moventium rectorum atque obliquorum. Berolini 1857. 8. (Fleissige und klare Darstellung der Thätigkeiten der Augenmuskeln im gesunden Zustande, bei dem Schielen, und bei Lähmungen einzelner Nerven, unter Berücksichtigung der neuesten Forschungen.)

H. Weidehase. De Strabismo. Berolini 1856. 8.

K. A. Neovius. Bidrag till ögats Fysiologie. Helsingfors 1856. 8. (Fleissige Zusammenstellung.)

L. Meyr. Ueber die Trübungen der Hornhaut in Folge mechanischen Druckes und der Quellung. München 1856. 8.

B. Johnen. Annalecta et experimenta de effectu Atropae Belladonnae in Iridem. Bonnae 1856. 8.

G. Harley. Additional Experiments on the Action of Atropine. Edinb. med. Journ. Febr. 1857. p. 705—12.

B. Bell. Remarks suggested by Dr. *Harley*'s additional Experiments on the Action of Atropine in dilating the Pupil. Ebendas. Dec. 1856. p. 521—25. March 1857. p. 815—20.

C. Meurer. De oculi accommodatione. Berolini 1856. 8. (Zusammenstellung des Bekannten.)

Th. H. Berger. De oculi humani functione accommodativa. Berolini 1857. 8.

Foltz. Accommodation artificielle ou mécanique de l'oeil à toutes les distances. Compt. rend. T. 44. 1857. No. 8. p. 388—390. Gaz. méd. de Lyon. 1857. No. 5. p. 112, 113.

Foltz. Deuxième Note sur l'accommodation de l'oeil. Compt. rend. T. 44. No. 12. p. 618—620.

Breton. Adaptation de la vue aux différentes distances obtenue par une compression sur le globe oculaire. Compt. rend. T. 43. Déc. 1856. p. 1161, 1162.

H. Müller in den Verhandlungen der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft in ihrer Versammlung zu Basel. 1856. S. 78, 79.

K. Vierordt. Ueber die Zeitverhältnisse des Accommodationsvorganges im Auge. Wunderlich's Archiv. 1857. Heft 1 u. 2. S. 17—40.

Laugier. Expériences sur la sensibilité dans les pointés astronomiques. Compt. rend. T. 44. Avril 1857. Biblioth. univ. de Genève. Arch. T. 35. p. 119—126. (Siehe den Bericht über physiologische Physik.)

C. Bergmann. Anatomisches und Physiologisches über die Netzhaut des Auges. Zeitschr. f. vaterländ. Med. 3. Reihe. Bd. 2. S. 83—108.

Aubert. Ueber den Raumsinn der Netzhaut. Jahresber. d. schles. Gesellsch. f. vaterländ. Cultur. 1856. S. 33, 34.

Aubert u. *Förster.* Ueber den blinden Fleck und die scharfsehende Stelle im Auge. Berliner allgem. med. Central-Zeitung. 1857. No. 33. S. 259, 260.

Aubert u. *Förster.* Untersuchungen über den Raumsinn der Retina. Gräfe's Archiv f. Ophthalmologie. Bd. 3. Heft 2. S. 1—37.

H. Aubert. Ueber die Grenze der Farbenwahrnehmung auf den seitlichen Theilen der Retina. Ebendaselbst S. 38—67.

R. Förster. Ueber Hemeralopie und die Anwendung eines Photometers im Gebiete der Ophthalmologie. Ebendaselbst. S. 68 f. Jahresber. d. schles. Gesellsch. S. 135, 136.

Dove. Darstellung von Körpern durch Betrachtung einer Projection mittelst eines Prismenstereoscops. Monatsber. d. Berliner Akad. 1857. S. 291. (Siehe den Bericht über physiologische Physik.)

Giraud-Teulon. Note sur le mécanisme de la production du relief dans la vision binoculaire. Compt. rend. T. 45. Oct. 1857. p. 566—569. Gaz. méd. de Paris. Nov. 1857. No. 45. p. 702—704.

A. Cima. Sopra un nuovo fenomeno di Stereoscopia. Turino 1857. 8. Compt. rend. T. 45. Oct. 1857. No. 17. p. 664.

Halske. Stereoscop mit beweglichen Bildern. Poggendorff's Annalen. Bd. 100. S. 657, 658.

Paalzow. Ueber die subjectiven Farben und die Entstehung des Glanzes. Monatsber. d. Wiener Akad. 1857. S. 390, 391.

J. J. Oppel. Bemerkungen zur Stereoscopie und zur Erklärung des Glanzes zweifarbiger Bilder. Poggendorff's Annalen. Bd. 100. S. 462—466. (Siehe den Bericht über physiologische Physik.)

Helmholtz. Erklärung der stereoscopischen Erscheinung des Glanzes. Verhandl. d. naturf. Vereins d. Rheinlande. Bd. 13. Heft 2. 1856. S. XXXVIII—XL.

E. C. A. Weller. Nonnulla de muscis volitantibus. Lipsiae 1857. 8. (Fleissige Zusammenstellung der bekannten Thatsachen und Ansichten.)

L. Mayr veröffentlichte Beobachtungen, die er mit *Harless* über die künstliche Trübung der Hornhaut angestellt hat. Der Druck und die Quellung in Wasser führen hier zum Ziele. Nimmt man ein frisches Auge, dessen Hornhaut noch vollkommen durchsichtig ist, und drückt es immer stärker zwischen den Fingern, so erhält man eine weissliche Trübung der Cornea, die mit dem Aufhören des Druckes wiederum schwindet. Ersetzte man den Fingerdruck durch eine Quecksilbersäule, so musste diese eine Höhe von ungefähr 15 Cm. erreichen, wenn die Hornhaut des Rindes getrübt werden sollte. Da die

Oberfläche der letzteren 6,73 Quadratcentimeter betrug, so hat man einen absoluten Druck von 1372,92 Grm. Presst man die Hornhaut zwischen zwei Glasplatten, so erhält man eine vorübergehende Trübung bei leiserem und eine bleibende bei stärkerem Drucke. Jene lässt sich auch an dem Auge lebender Kaninchen künstlich hervorrufen. Die Erscheinung, dass die mit Wasser durchtränkte Hornhaut durchsichtig wird, erinnert an ähnliche Verhältnisse matter Gläser, welche ihre Trübung verlieren, wenn man sie mit Wasser oder Terpentinöl begiesst, oder an das Durchsichtigwerden des mit Oel durchtränkten Papieres.

Die frische Hornhaut enthält 76—80 % Wasser. Sie hat im Leben den zu ihrer Durchsichtigkeit nöthigen Durchfeuchtungsgrad. Legt man sie in Wasser, in eine Auflösung von Kochsalz oder Eiweiss oder in die wässrige Feuchtigkeit des Auges, so machen sich bald die Erscheinungen der Quellung geltend. Die Hornhaut nimmt im Anfange Wasser mit grösserer Geschwindigkeit als später auf. 100 Grm. Cornea des Rindes sogen in einem Falle 757 und 808 Grm. Wasser in einem zweiten ein. Ihre Dicke vergrösserte sich dabei um das $4^1/_2$ bis 5fache. Wird das Wasser häufig gewechselt, so quillt die Hornhaut später auf.

Man suchte vergleichend die Quellungsgrösse und den Grad der Trübung der Hornhaut mit Hülfe des *Bunsen*'schen Photometers zu bestimmen. Diese Bemühungen, welche natürlich nur annähernde Ergebnisse gestatten, führten zur Bestimmung eines Trübungscoëfficienten, d. h. des Quotienten des Quadrats der Entfernung der durch die eingeschobene Hornhaut geschwächten Photometerflamme und des Quadrates des Abstandes der unveränderten Flamme. Jener Trübungscoëfficient nimmt daher mit der Grösse des Beleuchtungshindernisses ab.

Prüfte man zunächst zwei Hornhäute des Rindes auf den verschiedenen Stufen ihrer Quellung, so erhielt man:

Versuchsnummer.	Quellungszeiten.	Procente d. Wassergehaltes.	Trübungscoëfficient.
	Erste Hornhaut.		
I.	Frisch.	80	0,76
II.	40 Minuten.	81,9	0,53
III.	$1^1/_2$ Stunden.	87,5	0,48
IV.	3 „	92,5	0,32
V.	$5^3/_4$ „	95,1	0,13
VI.	$7^1/_4$ „	96,4	0,08
VII.	$22^3/_4$ „	97,9	0,04
	Zweite Hornhaut.		
VIII.	Frisch.	80,32	0,76
IX.	40 Minuten.	82,9	0,63
X.	$1^1/_2$ Stunden.	88,2	0,52
XI.	3 „	93	0,25
XII.	$5^3/_4$ „	95,3	0,13
XIII.	$7^1/_4$ „	96,5	0,10
XIV.	$22^3/_4$ „	96,80	0,04

Die Trübung der Hornhaut scheint im Ganzen in arithmetischer Progression mit der Wasseraufnahme zu wachsen.

Wird das Wasser, in dem sich die Hornhaut befindet, nicht gewechselt, so löst sich die descemetische Membran von der hintern Fläche der Cornea ab und wulstet sich auf; eine Erscheinung, welche die Trübung merklich erhöht. Etwas Aehnliches wiederholt sich für die Bindehaut, wenn diese 24 Stunden in demselben Wasser gelegen hat.

Sechs Hornhäute, bei denen das Wasser nicht gewechselt wurde, ergaben:

Hornhaut.	Quellungszeiten in Stunden.	Procente d. Wassergehalts.	Trübungscoëfficient.
I.	2	87	0,45
II.	4	89,3	0,30
III.	5	90	0,22
IV.	$6^1/_2$	90,4	0,20
V.	23	92,8	0,17
VI.	27	93,9	0,14

Interpolirt man nach der Hypothese, dass der Wassergehalt und die Trübungscoefficienten in umgekehrtem Verhältnisse wachsen, so kann man annehmen, dass der Trübungscoefficient so viel mal 0,04 unter 0,76 steht, als Wasserprozente über 80 % vorhanden sind.

Die Dissertation von *Johnen* gibt Versuche, die unter der Anleitung von *Budge* angestellt worden und enthält zugleich eine fleissige litterarische Zusammenstellung der Thatsachen, die über den Einfluss der Belladonna auf die Regenbogenhaut angestellt worden. Neue Beobachtungen des Verf. bestätigen, dass eine Lösung von Atropin auch noch die Pupille des ausgeschnittenen Auges des Frosches und des Kaninchens erweitert. Sie wirkt nicht, wenn man sie auf den Nervus oculomotorius des Kaninchens applizirt. Sie hat auch keinen unmittelbaren Einfluss auf die Thätigkeit der Netzhaut und änderte noch die Pupille eines Kaninchens, dem der Sehnerv durchschnitten worden. Das Gleiche galt von einem andern Kaninchen oder von Fröschen, deren dreigetheilter Nerv getrennt ist. Hat man den sympathischen Nerven an einer Seite des Halses durchschnitten, so erweitert sich das Sehloch des entsprechenden Auges, wie schon *Biffi* und *Cramer* gefunden haben, weniger als das des Auges der gesunden Kopfhälfte. Der Verf. bestätigt endlich noch die Wirkungslosigkeit der Belladonna auf die mit quergestreiften Muskelfasern versehene Regenbogenhaut der Vögel und schliesst sich der Meinung an, dass jenes Gift seinen Einfluss auf die glatten Muskelfasern unmittelbar ausübt.

Harley und *B. Bell* führten eine weitläufige Diskussion über die Wirkung des Atropins auf die Regenbogenhaut. Da mir die hieher gehören-

den Aufsätze nur unvollständig zu Gesicht gekommen, so kann ich nur bemerken, dass *Harley* die Ansicht vertheidigt, die Belladonna lähme die Ciliarzweige des dritten Hirnnerven. Er durchschnitt den Halssympathicus der Katze und hing ihn in eine Atropinlösung länger als 25 Minuten. Die verengerte Pupille erweiterte sich nicht. Das Gift wirkte hingegen auf das dritte Hirnnervenpaar. Hatte man den Oculomotorius in einer Katze durchschnitten und tröpfelte eine Atropinlösung ins Auge, so nahm die durch die Nervenverletzung erzeugte Pupillenerweiterung durch die Wirkung des Giftes nicht mehr zu.

War das Sehloch einer Katze durch Atropinlösung vergrössert und dann ein beträchtliches Stück des Halssympathicus ausgeschnitten, so schob sich die Nickhaut vor das Auge. Das Ohr wurde wärmer. Die Pupille blieb aber wie früher erweitert. Sie erschien erst 9 Tage später so verengt, wie sich's nach der Sympathicustrennung erwarten liess. Atropin vergrösserte sie dann etwas weniger, als in dem gesunden Thiere. Andere Beobachtungen bestätigten dasselbe und lehrten noch, dass die gleichzeitige Durchschneidung des herumschweifenden Nerven Nichts an dem Ergebnisse ändert.

Hat man den Halssympathicus der Katze getrennt, so führen nur grosse Mengen von Atropin zu einer vollständigen Erweiterung der Pupille. Legte man das eine Auge einer frisch getödteten Katze in Wasser und das andere in Atropinlösung, so verengerte sich die Pupille des Ersteren, während die des Letzteren sich beträchtlich erweiterte. Die Beobachtung gelang aber nicht in den Augen zweier Hunde. *Harley* hält diesen Versuch für nicht beweisend, weil sich nicht bestimmt ermitteln lasse, ob das Atropin auf die Fasern der Regenbogenhaut oder die in ihnen verlaufenden Nerven einwirkt.

Valenciennes und *Frémy* beschäftigten sich mit chemischen Untersuchungen über die Krystalllinse. Sie bestünde hiernach in den Säugethieren aus Fasern, die im Wasser unlöslich und in der Mitte durch eine eiweissartige Masse verbunden sind. Diese gerinnt schon bei 65° C. und hängt nach Aussen mit einer Eiweisssubstanz zusammen, die beim Kochen mit Wasser nicht gerinnt, sich durch Salzsäure nicht bläut und Metalbumin genannt werden soll. Für die äussere Masse schlagen die Verf. den Namen Exophacin und für die innere Endophacin vor. Die Linse der Vögel und der Reptilien weicht von der der Säugethiere wenig ab. Das Exophacin der Fische dagegen besteht aus Metalbumin und der Linsenkern aus einer eigenthümlichen Eiweissmasse, dem Phaconin. Pferdelinsen, die durch grauen Staar getrübt sind, verhalten sich wie gesunde Linsen, die der Einwirkung des Weingeistes oder des kochenden Wassers ausgesetzt worden.

Breton bestätigte an sich die bekannte Erfahrung, dass ein Kurzsichtiger seine Sehweite künstlich vergrössert, wenn er den einen Finger gegen das obere und den andern gegen das untere Augenlid drückt. Man kann dadurch die Entfernung des deutlichen Sehens 4 Mal so weit als sonst machen. Der Verf. glaubt sich überzeugt zu haben, dass die Erscheinung von der Zusammendrückung des Augapfels und nicht von andern Nebenursachen herrührt.

Foltz vertheidigt die alte Ansicht, dass die Anpassung des Auges von Veränderungen der Hornhaut herrührt. Er glaubt einen positiven Beweis seiner Behauptung darin zu finden, dass ein passender Druck auf den Augapfel, der die Hornhautkrümmung ändert, auch die Grenzen der deutlichen Sehweite wechseln lässt. Zieht man das halb herabgelassene obere Augenlid vom äusseren Augenlid aus nach aussen, so wird man weitsichtiger. Ein querer Druck dagegen macht es kurzsichtiger. Bringt man das Auge in eine passend geformte hohle Wachsmasse, die ein Uhrglas von 90 Millimeter Krümmungshalbmesser einschliesst und deren Hohlraum mit Wasser gefüllt ist, so soll das Anpassungsvermögen nicht mehr vorhanden sein. Die Krümmung der Hornhaut übe keinen Einfluss mehr aus, weil sie sich dann zwischen 2 Flüssigkeiten von nahebei gleichen Brechungscoëfficienten befindet. Hat man vor der Durchsichtsöffnung ein ebenes Glas, so unterscheidet man keine bestimmten Gegenstände, sondern nur hell und dunkel. Ein Meniscus von 45 Mm. Krümmungshalbmesser macht das Auge weitsichtig, erzeugt aber immer noch undeutliche Bilder. Beträgt der Radius 22 Mm., so sieht man schon deutlich, besser aber bei 19 Mm. Ein Krümmungshalbmesser von 7 Mm. macht das Auge kurzsichtig und vergrössert angeblich die gesehenen Objekte.

H. Müller erläuterte den Vorgang der Accommodation nach seinen neueren anatomischen Beobachtungen. (S. vorigen Bericht S. 123.) Unter den bis jetzt bekannten strahligen oder longitudinalen Bündeln des Ciliarmuskels befindet sich ein ringförmiger Muskel an dem vorderen Theile des Ciliarkörpers. Zieht sich dieser zusammen, so drückt er mittelst der Ciliarfortsätze auf den Rand der Linse, so dass diese hierdurch dicker wird. Die oberflächliche strahlige Schicht des Ciliarmuskels erhöht bei ihrer Zusammenziehung den Widerstand des Glaskörpers gegen die Hinterfläche der Linse. Die Formveränderung beschränkt sich daher vorzugsweise auf die Vorderseite derselben.

Vierordt stellte eine Reihe von Beobachtungen über die Zeitverhältnisse der Anpassung des Auges mittelst eines von *Hipp* verfertigten Chronoskopes an. Er bewirkte dabei die Auslösung und die Hemmung der Zeiger mittelst

des Fingers. Das Erstere geschah im Augenblicke, in dem man einen Faden scharf zu fixiren aufhörte, und das Letztere dann, wenn man einen zweiten in einem anderen Abstande befindlichen Papierstreifen genau erkannt hatte. Der Kopf war in diesen Versuchen fixirt. Der nähere Faden konnte von einer Centimeterscale verschoben werden, der entferntere Papierstreifen stand 1819 Centimeter vom Auge ab. Man machte die Messungen theils nach einfachen Anpassungen, theils nach rückläufig wiederholten Accommodationen von nah und fern und fern und nah. Es ergaben sich hierbei ziemlich übereinstimmende Resultate. Hält man sich an die Mittelwerthe, so hat man:

Anpassungsweise.	Zeit der Accommodation in Secunden.	
	Einmaliger Weg.	Durchschnittsgrösse mehrmaliger Wege.
Nah auf Fern	0,80	0,69
Fern auf Nah	0,94	0,93

Vierordt untersuchte noch die Einflüsse, welche die verschiedenen Entfernungen auf die Accommodationszeit ausüben. Er giebt zunächst in dieser Hinsicht vier Tabellen von Mittelwerthen, die aus je 10 Einzelbeobachtungen entnommen und nach den wahrscheinlichen Fehlerquellen corrigirt worden, und schliesst hieran noch einige andere hierher gehörende Einzelbeobachtungen.

Gebraucht man nur ein Auge und geht von der Fixation eines schmalen 10—64 Centimeter entfernten Gegenstandes zu der eines 1819 Centimeter abstehenden Objectes über, so wächst die Dauer der Anpassungszeit mit der Entfernung der Gegenstände. Die Zeiten vergrössern sich nahebei proportional den Entfernungen zwischen 64 und 40 Cm. Die fast gerade Curvenlinie steigt schwach zwischen 40 und 16; sie hebt sich beträchtlicher zwischen 16 und 11 und am stärksten zwischen 11 und 10. Setzt man die Accommodationszeit von 10 Centimeter auf 1819 Centimeter = 1000, so findet sich:

Abstand des Nahepunktes vom Auge in Cm.	Relative Accommodationszeit für den Uebergang auf 1819 Cm. Entfernung.	Abnahme der Accommodationszeit bei einer um 1 Cm. weiteren Entfernung d. Nahepunktes vom Auge.	
		Relative Zeit	Absolute Zeit in Secunden.
10	1000	145	0,121
11	855	40	0,034
16	655	10,8	0,009
40	395	6,2	0,0052
64	245		

Die Anpassung von 16 Centimeter auf den Fernpunkt, die durchschnittlich 0,545 Secunden betrug, ist der Berechnung der absoluten Zeiten zu Grunde gelegt. Für diese letzteren ergibt sich:

Abstand des Nahepunktes.	Absolute Accommodationszeit in Secunden.
10	0,832
11	0,711
12	0,677
13	0,644
14	0,611
15	0,578
16	0,545
17	0,536
22	0,491
28	0,437
34	0,383
40	0,329
41	0,324
46	0,298
52	0,267
58	0,235
64	0,204

Eine längere Dauer der vorangehenden Anpassung vergrössert die Accommodationszeiten.

Die Zeit der Anpassung von Fern auf Nah ist beträchtlicher als die der umgekehrten Einstellung des Auges. Die Verzögerungen werden verhältnissmässig stärker bei grösseren Näherungen des Nahepunktes an das Auge. Die Accommodationszeiten wachsen auch hier ohne Ausnahme mit zunehmender Entfernung der beiden betrachteten Punkte und zwar Anfangs langsamer und später stärker. Man erhält im Durchschnitt 0,0045 Secunden zwischen 64 und 40 Cm.; 0,0139 zwischen 40 und 16; 0,0475 zwischen 16 und 12; 0,106 zwischen 12 und 11; und 0,208 zwischen 11 und 10.

Die Zahlen, welche *Vierordt* in diesen seinen Beobachtungen erhalten, sind übrigens merklich kleiner, als die, welche *Volkmann* in seinen früheren Versuchen gefunden hat.

Der Verfasser fügt noch eine Reihe theoretischer Betrachtungen hinzu. Er beschäftigt sich zunächst mit dem Theile der Anpassung, der auf Muskelhätigkeiten fusst, und gelangt zu dem Wahrscheinlichkeitsresultate, dass das Nahesehen mit einer activen Muskelwirkung verbunden ist. Das Fernsehen dagegen setzt einen Nachlass der Muskelthätigkeit der Anpassung voraus. Was die Linse betrifft, so hat es die meiste Wahrscheinlichkeit für sich, dass sie ihre geringste Dicke im ruhenden, für die Ferne eingerichteten Auge besitzt und ihre elastischen Kräfte bei der Anpassung für die grösste noch deutlich erkennbare Nähe am meisten in Anspruch genommen werden. Die Thatsache, dass die Fixation in dem letzteren Falle nicht lange anhalten kann, scheint damit zusammen zu hängen, dass die elastischen Wirkungen bei grösster Spannung nur für kurze Zeiten beständig bleiben.

Bergmann lieferte ausführliche Betrachtungen über die kleinsten noch wahrnehmbaren Netzhautbilder. Diese Mittheilungen, welche mit den ana-

tomischen Untersuchungen des Verfassers über den Bau des gelben Fleckes in innigster Beziehung stehen, sind keines gedrängten Auszuges fähig, so dass man das Nähere in der Abhandlung selbst nachlesen muss. *Bergmann* bediente sich vorzugsweise lithographirter Gitterzeichnungen, deren Striche und Zwischenräume je 1 Millim. breit waren. Man brachte eine solche Gittertafel in den Deckel eines runden Pappschächtelchens, der ein rundes Loch von 2 Cm. Durchmesser besass. Gute Augen erkannten die Streifen immer in einer Entfernung von $5^1/_2$ Meter. Die Distanz stieg auch ausnahmsweise bis auf 8 M. in dem ausgezeichneten Auge eines 10jährigen Knabens. Die Breite des Netzhautbildes berechnet sich auf $^1/_{368}$ Mm. für jeden Zwischenraum und $5^1/_2$ Meter Entfernung. 8 M. Abstand liefern in dieser Hinsicht $^1/_{533}$ Mm.

Die Breite der Netzhautbilder, welche bei $5^1/_2$ M. Abstand entstehen, ist hiernach etwas grösser als die Hälfte eines Zapfendurchmessers der Stäbchenschicht, der $^1/_{222}$ Mm. beträgt. Der Verf. knüpft hieran ausführliche Betrachtungen über die undeutlichere Auffassung der Gitterlinien jenseit der Maximalentfernung, und die Art wie sie sich aus den polyedrischen Formen der Stäbchen hypothetisch erklären lassen.

Aubert und *Förster* veröffentlichten ausführlich die Untersuchungen über den Raumsinn der Netzhaut, von denen eine vorläufige Mittheilung in den letzten Berichten erwähnt worden. Sie liessen Zahlen und Buchstaben von gleicher Grösse und gleichgrossen Zwischenräumen auf einen 2′ breiten und 5′ langen Bogen Papier drucken. Man konnte es auf einer Walze drehen und so immer neue Zahlen oder Buchstaben in das Gesichtsfeld bringen. Das Ganze wurde nach Massgabe der Verhältnisse 0,1 Meter dem Auge genähert oder bis 1 Meter von ihm entfernt. Man sah in einem möglichst verdunkelten Zimmer durch eine geschwärzte Röhre und beleuchtete den Apparat durch die Entladung einer Ries'schen Flasche. Da die Grösse und die wechselseitige Entfernung der Zahlen, so wie der Abstand des Papierbogens bekannt waren, so liess sich einerseits der Gesichtswinkel der gesehenen Zahlen (Zahlenwinkel) und anderseits der des überblickten Raumes (Raumwinkel) berechnen.

Vier Versuchsreihen, welche die Verfasser verzeichnen, führten zu dem Ergebnisse, dass eine Zahl, die deutlich erkannt werden soll, um so grösser sein muss, je weiter sie von der Augenaxe entfernt liegt. Bei gleichgrossem Zahlenwinkel, d. h. bei verschieden grossen Zahlen, die man in entsprechender verschiedener Entfernung betrachtet, werden kleinere Zahlen, die sich in geringerem Abstande vom Auge befinden, weiter von der Augenaxe erkannt, als grössere, die in bedeutender Entfernung stehen. Die Fähigkeit, die Formen wahrzunehmen, verkleinert sich nicht in concentrischen Kreisen um die Augenaxe. Sie sinkt schneller nach oben und unten, als nach aussen und innen. Der deutlich empfindende Theil der Netzhaut bildet also eine Ellipse und keinen Kreis.

Die Verfasser bestimmten auch bei continuirlicher Beleuchtung, in welcher Entfernung von dem Mittelpunkte der Netzhaut zwei wechselseitig abstehende Punkte von gewisser Grösse in verschiedenen Netzhautmeridianen erkannt werden. Sie geben den gebrauchten Apparat in einer Holzschnittfigur und stellen die gefundenen Zahlenwerthe übersichtlich zusammen. Je weiter zwei nebeneinander liegende Punkte wechselseitig entfernt sind, um so mehr kann ihr Bild von dem hintern Ende der Sehaxe fortrücken, ohne dass die beiden Punkte aufhören, durch indirektes Sehen gesondert zu erscheinen. Die Abnahme der Fähigkeit, sie geschieden wahrzunehmen, ist in den einzelnen Meridianen sehr ungleich. Sie nimmt in der Nähe der Augenaxe langsamer, und entfernter von ihr schneller ab. Die verschiedenen Augen zeigen in diesen Beziehungen wesentliche Abweichungen, jedes einzelne liefert aber beständigere Ergebnisse. Kann man die beiden Punkte nicht mehr gesondert erkennen, so bemerkt man etwas Schwarzes, dessen Form nicht weiter anzugeben ist. Der blinde Fleck der Netzhaut stört in diesen Versuchen die Deutlichkeit der Auffassung. Sie tritt aber jenseits desselben wiederum hervor. Man bemerkt übrigens auch noch ausser dem Mariotte'schen Fleck kleinere wechselnde oder bleibende blinde Stellen, die bei indirektem Sehen auftreten.

Die Verfasser untersuchten noch in zwei frisch ausgeschnittenen Kaninchenaugen, wie weit von der hintern Augenaxe entfernt zwei Punkte gesondert abgeschieden erscheinen. Es ergab sich dabei, dass die deutlichen Bilder noch viel weiter nach aussen auftreten, als wir sie in unserem Auge gesondert erkennen. Der Grund dieser Unvollkommenheit liegt daher nicht in dioptrischen Verhältnissen, sondern in den eigenthümlichen Wirkungen der Netzhaut.

Aubert setzte diese Beobachtungen weiter fort, indem er die Farbenwahrnehmung in den seitlichen Theilen der Netzhaut zu verfolgen suchte. Eine ähnliche Vorrichtung, wie zu den Versuchen mit den zwei Punkten, diente hier, um gefärbte Quadrate auf weissem oder schwarzem Grunde durch indirektes Sehen aufzufassen.

Geht das Bild eines gefärbten, auf weissem Grunde befindlichen Quadrates über eine gewisse Grenze des Abstandes vom Mittelpunkte der Netzhaut heraus, so erscheint es schwarz. Ein gefärbtes Quadrat auf schwarzem Grunde wird unter den gleichen Verhältnissen als weiss aufgefasst. Die Quadrate zeigen sich zugleich klei-

ner und bisweilen unbestimmter oder verzerrter, als bei direktem Sehen.

Je grösser eine Farbenfläche ist, um so weiter vom Mittelpunkte der Netzhaut entfernt, wird ihre Farbe erkannt. Die Fähigkeit, die Farbe der Fläche wahrzunehmen, nimmt nach den Seitentheilen der Netzhaut nicht proportional zur Grösse der Quadrate, sondern viel langsamer zu. Die Feinheit der Farbenauffassung sinkt nach dem innern Abschnitte der Retina hin allmäliger, als nach oben und unten. Je stärker eine Farbe mit ihrer Umgebung contrastirt, um so eher geht die indirecte Auffassung derselben in eine blosse Wahrnehmung von hell und dunkel über. Die Seitentheile der Netzhaut zeigen übrigens keinen beträchtlichen Unterschied in der Auffassungsfähigkeit der einzelnen Farben.

Fixirt man Farbenbilder, so findet man, dass der Farbensinn der seitlichen Abschnitte der Netzhaut weit früher ermüdet, als der mittleren. Rückt man sie immer weiter auf der Retina hinaus, so stösst man auf einen Grenzpunkt, jenseits dessen die Farbe überhaupt nicht wahrgenommen wird. Die Fixation bis zur Ermüdung lehrt übrigens, dass nur ein gradueller Unterschied zwischen dem centralen und den peripherischen Abschnitten der Netzhaut stattfindet. Alle farbigen Flächen, die erkannt werden sollen, müssen eine gewisse Ausdehnung und eine bestimmte Lichtstärke besitzen.

Wie der Tastsinn in den Raumsinn, den Temperatursinn und den Drucksinn zerfällt, so kann man auch am Auge den Raumsinn, den Farbensinn und den Lichtsinn (die Fähigkeit die Intensität des Lichtes zu erkennen) unterscheiden.

Die Arbeit von *R. Förster* über Hemeralopie enthält eine Anzahl von Untersuchungen über die Stärke der Beleuchtung, welche gesunde Augen zur Erkenntniss der Gegenstände nöthig haben. Das zu beobachtende Objekt kömmt in einen geschwärzten Kasten von ungefähr 36″ Länge und 8″ Breite oder Höhe. An einem quadratischen Ende desselben befinden sich zwei runde Durchsichtsöffnungen, deren Mittelpunkte $2\frac{1}{2}$″ abstehen. Eine grössere 25 Quadratcentimeter haltende Oeffnung, die innen mit weissem Kanzleipapier überspannt ist, dient zur Zuleitung des Lichtes, das von einer $1\frac{1}{2}$″ entfernten Wachskerze kommt. Man konnte diese Oeffnung durch Verschieben von Blendungen verkleinern, Striche von ungleicher Dicke, schwarze Rechtecke, Quadrate dienten als Beobachtungsobjekte und wurden 12 Pariser Zoll von dem Auge entfernt aufgestellt.

Die schwächste Beleuchtung, welche schwarze auf weissem Grund gezeichnete Rechtecke von 1—2 Centimeter Breite und 5 Cm. Länge forderten, entsprach einer Blendungsöffnung von 2—5 Quadratmillimeter. Wuchs diese Grösse auf 7—12 Quadratmillimeter, so konnte *Förster* Striche von 1,32 Mm. Breite erkennen und sie abzählen, wenn sie nur $\frac{1}{2}$ Cm. wechselseitig entfernt waren. Striche von 0,22 Mm. Breite forderten eine Oeffnungsgrösse von 25 und solche von 0,07 Mm. eine Blendungsöffnung von 50 Quadratmillimeter. Das hellste Mondlicht steht dem Licht einer gewöhnlichen Arbeitslampe oder dem trüben Tageslichte ausserordentlich nach.

Sehr lichtschwache Eindrücke werden deutlicher erkannt, wenn man sich eine Zeit lang im Dunklen aufgehalten. Sie schwinden später häufig plötzlich, um in der Folge von neuem wieder zu erscheinen. Das Letztere rührt vermuthlich von Bewegungen des Auges her, durch welche die Bilder auf andern Netzhautstellen abgespiegelt werden. Die gesunde Retina besitzt übrigens alle Eigenschaften der hemeralopischen in geringerem Grade. Man kann sie durch Anstrengung des Auges in verstärktem Masse zur Anschauung bringen.

Giraud-Teulon gab einige Beiträge zur Lehre von den übereinstimmenden Stellen der Netzhäute. Man zeichnet zwei senkrecht gerade Parallellinien von gleicher Länge für das eine Auge, und zwei andere, die etwas weiter von einander abstehen, auf das gleiche Papier für das andere Auge und trennt die beiden Zeichnungen durch ein senkrechtes Diaphragma. Betrachtet man nun das Ganze durch ein Stereoscop oder einen mit zwei kleinen Löchern versehenen Schirm, so scheint die eine Linie beim Einfachsehen weiter nach vorn und die andere mehr nach hinten zu stehen. Etwas Aehnliches wiederholt sich, wenn man 3 Linien zeichnet und die mittlere von den seitlichen ungleich absteht.

Der Verfasser sucht diese Erscheinungen mit der Lehre von der Identität von den Netzhautstellen in Uebereinstimmung zu bringen und nimmt dabei an, dass der Spanner der Hornhaut, welcher bei der Anpassung thätig ist, die Netzhaut in Falten legt. Die beiden Bilder der ungleich entfernten Linien können hierdurch auf identische Stellen gebracht werden.

Cima beschäftigte sich mit der Untersuchung einer eigenthümlichen stereoskopischen Erscheinung. Man durchschneidet eine Zeichnung, die das Portrait eines Menschen darstellt, in zwei gleiche Seitenhälften, so dass die Trennungslinie in der Mitte der Nase dahingeht. Beide Seitenhälften werden von einander in derselben Ebene entfernt, diesseit des Nahepunktes der Augen gebracht und so gestellt, dass jedes Auge ein Bild doppelt sieht. Convergiren dann die Augenachsen, bis sich die inneren Bilder berühren, so sieht man hier den Kopf körperlich. Die Nase, die Wangen, die Augenbrauen und das Kinn treten merklich hervor.

Der Verfasser sucht die Erscheinung davon herzuleiten, dass sich die helleren und dunkleren Schattirungen bei der hier eintretenden Auffassung durch Zerstreuungskreise so darstellen, wie sie nur wahre körperliche Gegenstände sonst liefern.

Halske machte für das Stereoskop Stereoskopzeichnungen eines abgestutzten Kegels, bei denen der innere Kreis verschiebbar war. Man kann auf diese Art die Körperfigur eines erhabenen in die eines hohlen abgestutzten allmählig umwandeln und den nicht körperlich erscheinenden Grenzpunkt zwischen beiden darstellen.

Paalzow versuchte die Erscheinungen des Glanzes auch für das Sehen mit einem Auge hervorzubringen. Das Verfahren besteht darin, dass man die Farbe eines matten Gegenstandes rasch ändert und so das Auge zu verschiedenen Anpassungen zwingt. Man klebt zu diesem Zwecke schmale Papierstreifen auf gefärbten Gläsern zu Figuren zusammen, oder trägt eine matte weisse Farbe auf. Ein blaues Kobaltglas und noch besser ein nicht zu dunkelrothes Ueberfangglas werden in dieser Hinsicht am Zweckmässigsten gebraucht. Man bemerkt dann die Contrastfarben bei dem gewöhnlichen Sehen, und die weissen Figuren, wenn man ein weisses Papier zwischen das Auge und das gefärbte Glas schiebt. Bewegt man es aber hin und her, so dass man abwechselnd die Contrastfarbe und das Weiss bemerkt, so erscheint das Bild metallisch glänzend. Stellt man das Auge so, dass man nur die Figur weiss sieht und wechselt die Helligkeit durch Hin- und Herschieben des Papiers, so nimmt die Figur Glasglanz an.

Helmholtz gab eine neue Erklärung der stereoskopischen Erscheinung des Glanzes. Betrachtet man im Stereoscop zwei Zeichnungen, in denen entsprechende Theile in ungleicher Helligkeit oder in wenig von einander verschiedenen Farben dargestellt sind, so erscheinen sie bekanntlich glänzend, während andere Theile der Zeichnungen, die gleich gefärbt und gleich hell sind, den Eindruck des Matten machen. *Helmholtz* geht nun von der Thatsache aus, dass bei dem gewöhnlichen Sehen matte Flächen bei den Augen gleich stark beleuchtet und gleich gefärbt erscheinen müssen. Es kann dagegen bei glänzenden Flächen vorkommen, dass das eine Auge von dem an der glatten Oberfläche mehr oder weniger gespiegelten Lichte getroffen wird und das andere nicht. Das erstere Auge sieht daher eine grössere Helligkeit und auch eine etwas andere Farbe, wenn das gespiegelte Licht einen geringen Grad abweichender Färbung hat. Erblickt nun der Beobachter im Stereoscope eine Fläche, die dem einen Auge heller oder etwas anders gefärbt erscheint, als dem anderen, so schliesst er, dass diese Fläche glänzend sei und zwar nach den Erfahrungen des gewöhnlichen Sehens. Ist hingegen der Farbenunterschied gross, so verwirrt sich das Urtheil. Die einen glauben die Mischfarbe wahrzunehmen, andere dagegen unregelmässige Flecken beider Farben.

Die eben erwähnten Thatsachen lehren zugleich, dass der Eindruck eines jeden Auges gesondert zum Bewusstsein kommt und erst das Urtheil beide Empfindungen zu einer gemeinsamen Einheit verbindet.

Dove lieferte eine neue Beobachtung über das gleichzeitige Sehen verschiedener Farben mit beiden Augen. Gebraucht man z. B. ein rothes und ein grünes Glas, und betrachtet man hiermit ein grünes Bild in einem rothen oder ein rothes in einem grünen Felde, so sieht man zuerst das grüne Bild dunkel im rothen Felde. Beide erscheinen hierauf glänzend, endlich verdunkelt sich das Roth, während der Eindruck des Grünen bleibt. Man sieht dann beide von Neuem glänzend. Der Glanz verschwindet, sowie man nur eine Farbe bemerkt. Dieser Versuch beweist, dass der wechselnde Eindruck der einen und der andern Farbe durch ein Zwischenstadium der Combination beider hindurchgeht.

Stellte man die Beobachtung mit einem rothen und einem blauen Glase an, so zeigte sich in den verschiedensten Individuen, dass der Eindruck des Roth früher zum Bewusstsein kam. Das Auge passt sich wahrscheinlich zuerst für die grössere Entfernung, die das Roth fordert, an.

Hören, Riechen und Schmecken.

C. Bruhns. Ueber das deutliche Hören. Ein Beitrag zur Physiologie des Hörens. Göttingen 1857. 8. (Klare Darstellung des Bekannten.)

Helmholtz. Ueber Combinationstöne. Poggendorff's Annalen. Bd. 99. 1856. S. 497. Biblioth. univ. de Genève. Archives. T. 34. p. 141—145.

J. Siegen. De Pseudacusi. Berolini 1857. 8. (Kritische Besprechung der bekannten und vorzüglich der von *Kramer* veröffentlichten Ansichten.)

A. Kölliker. Ausbreitung der Nerven in der Geruchsschleimhaut von Plagiostomen. Verhandl. d. phys.-med. Gesellsch. in Würzb. Bd. 8. 1857. S. 31—37.

A. Stich. Ueber die Schmeckbarkeit der Gase. Annalen d. Charité. Jahrg. 8. Heft 1. S. 105—115.

R. Schirmer. Nonnullae de gustu disquisitiones. Gryphiae 1856. 8.

Kölliker spricht sich mit Recht gegen die mehrfachen neueren Versuche aus, die feinsten Verzweigungen der Fasern des Geruchsnerven in Epithelialzellen übergehen zu lassen. Der Verfasser fand das Geruchsorgan von Scyllium canicula am geeignetsten, um die hier in Betracht kommenden Fragen zu verfolgen. Hat das Präparat einige Tage in Chromsäure gelegen, so kann man von den secundären Blättern desselben dünne, durchsichtige Häutchen trennen, die nur aus gleichartigem Bindegewebe und der

feinsten Nervenausbreitung bestehen. Die blassen, zarten Nervenfasern theilen sich vielfach gablig, anastomosiren unter einander und bilden zuerst einen gröberen, und später einen viel feineren Endplexus, der mit zahlreichen Kernen besetzt ist. Ob diese als Ganglienkugeln zu deuten seien, oder nicht, bleibt dahingestellt. Hexanchus und Chimaera lieferten ebenfalls noch günstige Bilder, jedoch keineswegs von der Deutlichkeit, wie sie Scyllium dargeboten hat.

Stich ist der Ansicht, dass nicht bloss die tropfbar flüssigen, sondern auch gasförmige Stoffe geschmeckt werden.

Hat man die vorgestreckte Zunge möglichst trocken gewischt und lässt auf den Zungenrand bei angepressten Lippen und zugehaltener Nase einen Strom Kohlensäure wirken, so empfindet man sogleich den eigenthümlichen süsssauren Geschmack der Kohlensäure. Man kann dagegen lange einen Strom von Kohlensäure durch Wasser oder Speichel leiten, ohne dass die Flüssigkeit deutlich sauer schmeckt.

Hält man sich die Nasenlöcher zu, streckt die Zunge hervor, presst an sie die Lippen und lässt Dämpfe von Chloroform zu ihr treten, so hat man die gleiche süssliche Empfindung, wie wenn man das Chloroform riecht. Sie fehlt dagegen, wenn man den Zungenrand einhüllt und die Dämpfe nur gegen die obere und untere Fläche der Zunge streichen. Das Stickoxydulgas erzeugt einen süssen, die verdunstende Essigsäure einen sauren und Schwefelwasserstoffgas einen süssen Geschmack.

Hatte sich *Stich* die Nasenlöcher mit Wasser ausgegossen, so empfand er nach Entfernung der Flüssigkeit Chloroform und Kohlensäure in gewöhnlicher Weise; Schwefelwasserstoff dagegen schien süss, nicht aber faulig. Man nahm hier eine wahre Geschmacksempfindung für einen scheinbaren Geruchseindruck. Etwas Aehnliches ereignet sich auch oft in Leuten, welche ihr Geruchsvermögen eingebüsst haben.

Die Dissertation von *Schirmer* gibt nicht bloss eine Zusammenstellung der über den Geschmacksinn bekannten Thatsachen, sondern auch eigene Beobachtungen.

Der Verfasser untersuchte zunächst die einzelnen der geschmacksempfindungsfähigen Stellen. Er fand als schmeckende Bezirke: die Zungenspitze, nicht aber die Mitte des Zungenrückens, von der Spitze bis zur Basis; ferner die Zungenwurzel von dem blinden Loche an nach hinten, dann die Gegend des weichen Gaumens, welche an den harten grenzt. Die Stelle, an welcher die Schleimhaut des Arcus glossopalatinus an den hinteren Theil der Zunge stösst, schmeckt sehr fein, dagegen besitzen die Unterfläche der Zunge, die Innenfläche der Lippen und der Wangen, das Zahnfleisch, der Boden der Mundhöhle, der harte Gaumen, der untere Theil des weichen Gaumens, das Zäpfchen, die Hinterfläche des weichen Gaumens, der Arcus pharyngopalatinus, der Rachen und die Mandeln keine Kräfte der Geschmackswahrnehmung.

Ordnet man die Geschmacksstellen in absteigender Reihe ihrer Empfindlichkeit, so hat man: 1) den untersten Theil des Arcus glossopalatinus; 2) den oberen Abschnitt des weichen Gaumens; 3) die Zungenspitze; 4) die Basis der Zunge und 5) die Zungenränder.

Der Verfasser stellte noch eine eigenthümliche Reihe von Versuchen mit Mischungen an. Er wählte hierzu Kochsalz, Zucker, Essig und schwefelsaures Chinin und mengte die Lösungen je zweier Substanzen mit einander.

I. *Mischung von Kochsalz und Zucker.* Herrschte hier das Salz vor, so erkannte man es zuerst an der Spitze und der Basis der Zunge und bemerkte nachträglich auch den Zucker. Man unterschied nur das Salz am weichen Gaumen, bemerkte beide dagegen am Arcus glossopalatinus. Herrschte der Zucker vor, so nahm man zuerst das Salz und später erst den Zucker an der Spitze und der Basis der Zunge, sowie am weichen Gaumen wahr. Man unterschied aber kaum den Zucker allein an dem Arcus glossopalatinus.

II. *Kochsalzlösung mit Essig gemischt.* War das Salz in grösserer Menge vorhanden, so empfand man nur dieses, wenn man sich die Nasenlöcher zuhielt, zugleich aber auch den Essig, wenn man sie offen liess. Hatte der Essig das Uebergewicht, so bemerkte man an der ganzen Zunge und dem weichen Gaumen zuerst nur das Salz, dann aber auch den Essig, und den letzteren allein am Arcus glossopalatinus.

III. *Mischung der Lösung von Kochsalz und der von schwefelsaurem Chinin.* Wurde das Salz in grösseren Massen genommen, so schmeckte man es zuerst und dann das Chinin an der ganzen Zunge und dem weichen Gaumen, beide hingegen gleichzeitig am Arcus glossopalatinus. Der Geschmack des Bitteren hielt aber länger an. Herrschte das Chinin vor, so gestaltete sich der Erfolg wie früher, an dem vorderen und dem hinteren Theile der Zunge und dem weichen Gaumen. Man nahm aber nur den bitteren Geschmack am Arcus glossopalatinus wahr.

IV. *Zuckerlösung mit Essig.* Man hatte zuerst einen süssen und dann auch einen sauren Geschmack an der Spitze und der Basis der Zunge, nur einen süssen an dem weichen Gaumen und beiderlei Geschmackseindrücke zugleich am Arcus glossopalatinus, wenn der Zucker vorherrschte, und im Ganzen ähnlich verhielt sich auch die Sache bei dem Uebergewichte des Essigs.

V. *Mischung von Zucker und Chininlösung.* Der bittere Eindruck bewältigte hier den süssen früher oder später.

VI. *Mischung von Essig und Chininlösung.* Herrschte der Essig vor, so erkannte man ihn allein auf der Zunge und dem weichen Gaumen. Beide zugleich wurden mittelst des Arcus glossopalatinus aufgefasst. Das Bittere unterdrückte aber bald den sauren Geschmack.

Ist mehr Chinin vorhanden, so nimmt man es an dem Arcus glossopalatinus allein wahr.

Schirmer schliesst aus diesen Erfahrungen, dass die Zungenspitze und in geringerem Masse die Basis der Zunge einen Geschmack früher wahrnimmt, als die anderen Theile, wenn eine Mischung zweier Geschmackssubstanzen dargeboten wird. Man empfindet früher das Gesalzene als das Süsse, das Letztere eher als das Saure und dieses früher als das Bittere. Der zuerst entstandene Geschmack verschwindet auch rascher. Der Arcus glossopalatinus gibt zwei verschiedene Geschmackseindrücke verschieden an.

Der Verfasser liefert noch eine Uebersicht der verschiedenen Versuche, welche über die Geschmacksnerven angestellt wurden, und reiht die hierher gehörenden Krankheitsgeschichten an. Er glaubt daraus schliessen zu können, dass nicht bloss der Nervus glossopharyngeus, sondern auch der Ramus lingualis Nervi trigemini Geschmackseindrücke vermittle.

Nerventhätigkeit.

M. Schiff. Ueber die angeblich aesthesodische Natur der Spinalganglien. Moleschott's Untersuchungen. Bd. 2. S. 56—61.

Flourens. Note sur la sensibilité de la dure-mère, des ligaments et du périoste. Compt. rend. T. 44. p. 801—805. Annales des sciences naturelles. Quatrième série. T. VI. 1857. p. 286—290.

G. A. J. Beckmann. De amaurosi vulneribus Nervo supraorbitali illatis effecta. Berolini 1856. 8. (Zusammenstellung von Bekanntem.)

F. Marfels. Zur Durchschneidung des Nervus trigeminus. Moleschott's Untersuchungen. Bd. II. Heft 2. S. 214—221.

B. Beck. Eine pathologische Beobachtung über die Verrichtungen des 3., 4., 5. und 6. Hirnnervenpaares. Virchow's Archiv. Bd. XI.

H. Jacquart. Observation d'une paralysie complète du Trijumeau droit. Gaz. méd. de Paris. Févr. 1857. No. 8. p. 133, 134.

Cl. Bernard. Nouvelles expériences sur le nerf facial. Gaz. méd. de Paris. Juillet 1857.

A. Stich. Beiträge zur Kenntniss der Chorda tympani. Annalen der Charité. Jahrg. VIII. Heft 1. S. 59—73.

E. Wolff. De functionibus Nervi vagi. Berolini 1856. 8.

Panum. Ueber Vagusdurchschneidung. Med. Neuigkeiten. März 1857. No. 13. S. 97, 98.

A. Waller. Relations d'expérience faites sur les nerfs vagues et les nerfs spinales. Biblioth. univ. de Genève. Archives. T. 35. 1857. p. 77.

Ad. de Tschischwitz. Nervis vagis irritatis diaphragma num in inspiratione an in exspiratione sistitur? Vratislaviae 1857. 8.

P. Lussana e *C. Ambrosoli.* Su le funzioni del Nervo gran simpatico e su la calorificazione animale. Gazzeta medica italiana. Lombardia. T. II. 1857. No. 25. p. 205—208. No. 26. p. 213—217. No. 27. p. 221—226. No. 28. p. 229—235. No. 29. p. 245—249. No. 30. p. 253—258. No. 32. p. 277—280. No. 33. p. 285—288.

M. Schiff. Neueste Versuche über den Einfluss der Nerven auf die Gefässe und die thierische Wärme. Mittheilungen d. Berner naturforsch. Gesellsch. 1856. S. 69—72.

Vulpian. De l'extirpation du ganglion cervicale du grand sympathique chez les grénouilles. Gaz. méd. de Paris. Juin 1857. p. 618.

S. Biffi. Richerche esperimentali sul sistema nervoso arrestatore de tenue intestino. Annali universali di medicina. Agosto e Settembre 1857. p. 478—499.

W. Hein. Notiz über die Nervi splanchnici. Wunderlich's Archiv. 1857. Heft 1 u. 2. S. 261, 262.

O. Spiegelberg. Zur Darmbewegung. Henle u. Pfeuffer's Zeitschr. f. rat. Med. Dritte Reihe. Bd. II. 1857. S. 44—47.

Schwann, Spring et *Gluge.* Sur l'influence que le grand Nerf sympathique exerce sur les phénomènes de la nutrition. Bulletin de l'Acad. de Bruxelles. Année 1856. 8. p. 522-545.

R. Lee. Lecture on the Nervous Structure and the Action of the Heart. Med. Times. No. 374. p. 209—212. No. 376. p. 264—267. No. 380. p. 365—369.

J. Rosenthal. Ueber die relative Stärke der directen und indirecten Muskelreizung. Moleschott's Untersuchungen. Bd. III. Heft 2. 1857. S. 185—194.

E. Harless. Ueber moleculare Vorgänge in der Nervensubstanz. Münchn. gelehrte Anzeigen. Juli 1857. No. 5. S. 41—48.

L. Ordenstein. Ueber Kölliker's Ansichten über die Vitalität der Nervenröhren der Frösche. Henle u. Pfeuffer's Zeitschr. f. rat. Med. Dritte Reihe. Bd. II. Heft 1. 1857. S. 108—113.

J. Czermak. Beiträge zur Kenntniss der Beihilfe der Nerven zur Speichelsecretion. Sitzungsber. d. Wiener Akad. Bd. 25. Heft 3. S. 3—18.

Cl. Bernard. Sur l'influence qu'exercent différents nerfs sur la sécrétion de la salive. Juillet 1857.

E. Faivre. Etudes sur les fonctions et les propriétés des nerfs craniens chez le Dytisque. Compt. rend. T. 45. Juillet 1857. p. 2—5.

A. Yersin. Recherches sur les fonctions du système nerveux dans les animaux articulés. Bulletin de la société vaudoise des sciences naturelles. T. V. No. 39. p. 1—4. No. 41. p. 1—23. Compt. rend. T. 44. Mai 1857. p. 912—915. Biblioth. univ. de Genève. Arch. T. 34. 1857. p. 244—248.

Tourdes. Recherches sur les substances anesthétiques, l'oxyde de carbone, l'amylène. Gaz. hebd. Mars 1857. No. 10. p. 161—163.

Tourdes. Notes sur l'oxyde de carbone considéré comme agent anesthétique. Compt. rend. T. 44. Janv. 1857. No. 3. p. 96, 97. Gaz. méd. de Paris. Janv. 1857. No. 5. p. 73, 74.

Coze. Note sur l'emploi thérapeutique du gaz oxyde de carbone. Compt. rend. T. 44. Mars 1857. p. 492.

Giraldès. Résultats obtenus à l'hôpital des enfants trouvés et orphelins par l'emploi de l'amylène comme agent anesthétique. Compt. rend. T. 44. Mars 1857. p. 492. Gaz. hebdomad. Mars 1857. No. 11. p. 184—187.

Berend. Zur Amylenfrage. Allgem. med. Central-Ztg. 1857. No. 33. S. 258, 259.

B. Stilling. Neue Untersuchungen über den Bau des Rückenmarks. Dritte Lieferung. Cassel 1857. 4.

A. Chauveau. De la moëlle épinière considérée comme voie de transmission des impressions sensitives. Compt. rend. T. 44. Mai 1857. No. 19. p. 986—989. Gaz. hebdomad. 1857. No. 21. p. 353. Union méd. T. XI. No. 61. p. 250—252. No. 62. p. 254—255. No. 66. p. 269—270. No. 68. p. 279—280. Moniteur des hôpitaux. 1857. p. 1065—1068.

Brown-Séquard. Note sur quelques points importants de la physiologie de la moëlle épinière. Compt. rend. T. 45. Juillet 1857. p. 146—149.

A. Chauveau. Recherches expérimentales sur la moëlle épinière adressées à l'occasion d'une nouvelle note de M. *Brown-Séquard.* Compt. rend. T. 45. Sept. 1857. p. 347. Gaz. hebdomad. No. 43. p. 755. Union méd. Sept. 1857. p. 436—438.

M. Schiff. Ueber die Function der hinteren Stränge des Rückenmarks. Mittheilungen d. Berner naturf. Gesellsch. 1857. S. 11—14.

Berrutti e *Perosino.* Esperienze sul Midollo spinale. Gaz. med. ital. Stati Sardi. Settembre 1857. No. 38. p. 317—318.

Paolini. Saggio di alcune esperienze su'l Midollo spinale. Gaz. med. ital. Lombardia. 1857. No. 6. p. 135.

Kunde. Ueber den Einfluss der Wärme und der Elektricität auf das Rückenmark. Verhandl. d. phys.-med. Gesellsch. in Würzb. Bd. VIII. Heft 2. 1857. S. 175, 176.

J. Struthers. On the Explanation of the Crossed Influence of the Brain. Report of the British Association held at Glasgow. London 1856. p. 136. (Bekanntes über Faserkreuzung ausserhalb der Pyramiden.)

A. Heim. De cerebri et medullae oblongatae comparatis functionibus. Gryphiswaldae 1856. 8. (Bekanntes.)

O. Spiegelberg. Experimentelle Untersuchungen über die Nervencentren und die Bewegungen des Uterus. Henle u. Pfeufer's Zeitschr. f. rat. Med. Dritte Reihe. Bd. II. 1857. S. 43.

A. Kussmaul u. *A. Tenner.* Untersuchungen über den Ursprung und das Wesen der fallsuchtartigen Zuckungen und der Fallsucht überhaupt. Moleschott's Untersuchungen. Bd. II. Heft 3. Froriep's neue Notizen. Bd. II. 1857. S. 349—51.

L. Maschi. Abbozzo di nuove teorie sulle Funzioni delle Parte del Cervello o soluzione di alcuni problemi di anatomia e fisiologia sulle parte cerebrali. Gaz. med. ital. Stati Sardi. T. VIII. 1857. No. 1. p. 1—6. No. 2. p. 9—14. No. 3. p. 17—20. No. 4. p. 25—28. No. 6. p. 41—45. No. 7. p. 49—52. No. 8. p. 57—58. No. 10. p. 73—76. No. 11. p. 81—84. No. 17. p. 129—132. No. 18. p. 137—141. No. 19. p. 145—148. No. 20. p. 153—156. No. 21. p. 161—164. No. 22. p. 169—170. (Naturphilosophische Betrachtungen über Nervenwirkungen und Geistesthätigkeiten.)

W. Müller. Ueber die chemischen Bestandtheile des Gehirns. Erlangen 1857. 8.

E. Brown-Séquard. Recherches expérimentales sur les propriétés et les usages du sang rouge et du sang noir. Compt. rend. T. 45. p. 562—65.

Marcé. Mémoires sur quelques observations de physiologie pathologique tendant à démontrer l'existence du principe coordinateur de l'Ecriture et ses rapports avec le principe coordinateur de la Parole. Gaz. méd. de Paris. Déc. 1856. No. 48. p. 748—750. No. 50. p. 777—787. No. 51. p. 790—793.

J. Czermak. Ideen zur Lehre vom Zeitsinn. Sitzungsber. d. Wien. Akad. April 1857. S. 231—236.

v. Haupt. Die Temperamente des Menschen im gesunden und kranken Zustande. Würzb. 1856. 8.

Schiff gab neue Versuche über die Empfindlichkeit der Spinalganglien, die von *Brown-Séquard* in Abrede gestellt worden. Er bestättigt hierbei, dass diese Gebilde keineswegs der Sensibilität entbehren, wie die graue Masse des Rückenmarkes. Der Knoten des Armnerven des Frosches erregt, wenn er gereizt wird, Zeichen von Widerstand und nach der Enthirnung Reflexbewegungen. Aehnliche Erfahrungen macht man auch an den Ganglien der Nerven der Hinterbeine des Frosches, wenn man sie mechanisch oder elektrisch anspricht. Ihre Erregung führt zu Starrkrampf, wenn das Thier mit Opiumextract vergiftet worden. Dasselbe bestätigte sich für die Knoten der hintern Nervenwurzeln der Hinterbeine zweier Kaninchen und eines Hundes. Der Gasser'sche Knoten des dreigetheilten Nerven, sowie der zweite Knoten des Vagus besitzen endlich ebenfalls einen hohen Grad von Empfindlichkeit.

Flourens dehnte seinen früher für die Sehnen aufgestellten Satz auch auf die harte Hirnhaut, die Bänder und die Beinhaut aus. Alle diese Theile würden unter gewöhnlichen Verhältnissen unempfindlich sein, in Folge von Entzündungen dagegen empfindlich werden. Die Veränderung lässt sich an der harten Hirnhaut nicht durch mechanische Verletzungen, wohl aber durch Aufstreuen von Cantharidenpulver erzeugen. Jener Eingriff, der sie trifft, erzeugt dann am folgenden Tage lebhafte Schmerzensäusserungen, während die darunter liegende Hirnmasse gänzlich unempfindlich ist.

Mechanische Reize oder die Wirkung von Cantharidenpulver kann die Bänder so verändern, dass die Reizung derselben die heftigsten Schmerzenslaute hervorruft. Das Gleiche wiederholt sich für die Beinhaut der Tibia von Hunden, wenn sie mit Cantharidin behandelt worden.

Marfels und *Robert* untersuchten von Neuem die Folgen der Trigeminusdurchschneidung. Sie gebrauchten hierzu 14 Hunde, 15 Kaninchen und einige 40 Frösche. Hunde zeigten eine Erweiterung des Sehloches und einen glanzlosen stieren Blick unmittelbar nach der Operation. Die Hornhaut erschien nach 2—3 Minuten wie abgetrocknet und bisweilen wie punktirt. Drei vollkommene Durchschneidungen lieferten noch keine Hornhauttrübung 36—56 Stunden nach dem Eingriffe. Man bemerkte aber eine vermehrte Schleimabsonderung an den Augenlidern und in der Nase. Die wässrige Feuchtigkeit enthielt flockige Ausschwitzungen, die mit Eiterkörperchen vermischt waren. Da der dreigetheilte Nerv des Hundes zwischen zwei grossen Blutleitern verläuft, so pflegt die Durchschneidung desselben mit beträchtlichen Blutergüssen verbunden zu sein.

Die vollständige Trennung des Nerven gelingt weit leichter im Kaninchen. Das Sehloch verengert sich sogleich bedeutend und erscheint meist etwas in die Länge gezogen. Das starre etwas hervortretende Auge reagirt nicht gegen äussere Reize. Die Augenlider sind unbeweg-

lich, die Hornhaut wie abgeschilfert. Das Ohr der operirten Seite erschlafft bisweilen, erhebt sich aber wieder bis zum dritten Tage. Die entsprechende Gesichtshälfte ist gelähmt. Es erzeugt sich hernach die bekannte heftige Augenentzündung mit Trübung der Hornhaut. Die Pupille erweitert sich wieder um etwas, bleibt jedoch immer noch verhältnissmässig verengt. Keines der Thiere lebte länger als 7 Tage. Man beobachtete dann nie eine Durchbohrung der Hornhaut, eine Verminderung der Speichelabsonderung oder eine Ueberfüllung der Mundgefässe der Schleimhaut.

Frösche führen fast zu den gleichen Ergebnissen. Man bemerkt jedoch hier nur eine vermehrte Blutfülle in den Gefässen der Schleimhaut der Mundhöhle und der Bindehaut des Auges. Die Aufwulstung und Trübung des Augenlides zeigen sich zwischen dem zweiten und dritten, die Ergüsse in die vordere Augenkammer zwischen dem 7ten und 9ten, seltener am 11ten Tage. Sie kann in Einzelfällen fehlen, wenn selbst die entsprechende Gesichtshälfte gelähmt ist. Es kam Ein Mal vor, dass das Hinterbein der operirten Seite bedeutend abmagerte.

Die Pupillenverengerung bildet hier kein beständiges Merkmal der Lähmung des dreigetheilten Nerven, die Abschilferung und Durchbohrung der Hornhaut, welche andere Forscher an einzelnen Säugethieren bemerkten, bildet eine Folge der immer vorausgehenden Ausschwitzung in die vordere Augenkammer.

Die Beobachtung von *Jacquart* über Trigeminuslähmung im Menschen ist insofern von Bedeutung, als der Kranke nicht bloss die bekannte Unterdrückung der Empfindungserscheinungen und der Bewegung der Kaumuskeln darbot, sondern auch sensible Störungen in den niederen Sinneswerkzeugen lieferte. Er roch nicht Schnupftabak oder Ammoniak und schmeckte keine Salze und angeblich auch nicht Aloë.

B. Beck lieferte eine sehr gute Analyse eines Falles allmäliger Lähmung des dritten bis sechsten Hirnnerven, welche eine vom Oberkiefer nach der Schädelgrundfläche wuchernde Krebsgeschwulst allmälig erzeugte. Der Einfluss des Oculomotorius auf die Hebung des obern Augenlides, die ihm entsprechenden Augenmuskeln und die Kreisfasern der Regenbogenhaut und die motorischen Wirkungen des vierten und des sechsten Hirnnerven bestättigten sich hier in vollem Masse. Ebenso zeigte sich, dass die Empfindlichkeit der Bindehaut von dem ersten Aste des dreigetheilten Nerven abhängt. Am Belehrendsten waren die Störungen der Ernährungserscheinungen des Auges, welche die Lähmung jenes Nervenstammes hervorrief. Da hier keine Verletzung der Vena ophthalmica oder eines andern Gefässes stattgefunden, so folgt, dass keine Störung der Kreislaufsverhältnisse, sondern nur die Nervenlähmung die krankhaften Ernährungsphänomene zur Folge hat. Die Trübung der Hornhaut rührte nicht von der Verdunstung her, weil das obere Augenlid den Augapfel zu zwei Drittheilen bedeckte und auch hier die Kanäle der Hornhaut mit Ausschwitzungsmassen gefüllt waren. Nichtsdestoweniger erreichte die Trübung ihre grösste Höhe in dem untern freiliegenden Theile der Hornhaut, so dass die Verdunstung die Veränderung zu begünstigen scheint.

Die Geschwulst hatte die Verbindungsfäden des Sympathicus mit dem Gasser'schen Knoten und dem Augenaste des dreigetheilten Nerven an beiden Seiten der Schädelgrundfläche umwuchert. Die Ernährungsstörungen traten dennoch nur auf dem linken Auge hervor. Der Verf. schliesst hieraus, dass sie nicht von jenen sympathischen Verbindungsfäden, sondern vom Augenaste des dreigetheilten Nerven, der nur links durchgreifend fettig entartet war, abhängt, da der Kranke bis kurz vor dem Tode sah, so folgt, dass der Trigeminus die Gesichtseindrücke nicht vermittelt.

Der rechte Gasser'sche Knoten war so sehr entartet, dass das rechte Auge ebenfalls in wesentliche Ernährungsstörungen verfallen wäre, wenn die trophischen Fasern aus jenen Ganglien stammten und nicht vom Augenaste selbst herrührten.

Die Ernährungsveränderungen glichen im Wesentlichen denen, welche man in Thieren nach der Durchschneidung des ganzen dreigetheilten Nerven wahrnimmt. Die getrübten Hornhautstellen zeigten einen feinkörnigen, eiweissreichen Niederschlag, dem einzelne Fettzellen beigemischt waren. Die Ausschwitzungen in der wässrigen Feuchtigkeit an dem Boden der vorderen Augenkammer, auf der Regenbogenhaut und der vorderen Kapselwand bestanden aus Eiweiss und Schleimstoff. Da hier kein Geschwür und kein Abscess vorhanden war, so mussten sie durch unmittelbare Exsudation entstanden sein. Die Linsenkapsel erschien getrübt, die Linse theilweise aufgelöst, theils völlig undurchsichtig. Die Netzhaut weicher, der Glaskörper dagegen gesund.

Die noch hierher gehörenden Erfahrungen von *Snellen* und *Schiff* sind weiter unten bei den Ernährungseinflüssen der Nerven angeführt.

Stich behandelte die Einflüsse der Paukensaite auf die Geschmacksthätigkeit. Indem er alle hierher gehörenden Versuche an Thieren für unzuverlässig erklärt, hält er sich an Krankheitsbeobachtungen, die man an Menschen mit Lähmung des Antlitznerven machte. Zwei Kranke der Art lehrten, dass der Zungenrand der leidenden Seite langsamer und weniger scharf schmeckte, als der der gesunden. Dieser Unterschied kehrte aber nicht für die Zungen-

wurzel wieder. Die ganze Erscheinung mangelte bei Lähmungen des Antlitznerven an der Basis der Schädelhöhle. Liegt dagegen die Ursache der Unthätigkeit an der Abgangsstelle der Paukensaite oder weiter peripherisch, so kommen jene Geschmacksstörungen vor. Ein Mann, dessen Antlitznerv kurz nach dem Austritte aus dem Griffelloche bei einer Operation durchschnitten worden, hielt Salz bald für süss, bald für sauer und Quassiaextract für säuerlich, wenn es an der Spitze und dem Rande der Zungenhälfte der kranken Seite angestrichen wurde. Die Empfindung trat auch erst langsamer hervor. Das Salz und das Quassiaextract wurden dagegen richtig und sogleich geschmeckt, wenn man sie auf die Zungenwurzel brachte.

Die Geschmacksstörungen hängen hiernach nicht von dem Antlitznerven, sondern von denjenigen Fasern des dreigetheilten Nerven, die später dem Antlitznerven beigemengt werden, ab. Vor Allem soll die Paukensaite diese Rolle übernehmen.

Wolff veröffentlichte Versuche, die er mit *Remak* über den Einfluss des herumschweifenden Nerven auf die Unterleibseingeweide anstellte.

1. Wurde der centrale Abschnitt des rechten durchschnittenen Vagus elektrisch gereizt, so verfielen sogleich die Bauchmuskeln in Wechselkrämpfe. Die Brust erweiterte und verengte sich darauf. Es entstanden Neigung zum Erbrechen und hörbare Bewegung der Gase des Magens. Reizte man den peripherischen Vagusabschnitt in dem frisch getödteten Thiere, so erzeugten sich bald Bewegungen der Speiseröhre, die sich auf den Magen fortsetzten. Man sah später Peristaltik des Zwölffingerdarms und des Krummdarms, die aber sogleich aufhörte, sowie man die elektrische Erregung des Vagus unterbrach. Die Durchschneidung der beiden Nervi splanchnici änderte Nichts an dem Ergebniss.

2. Erregte man wiederum das centrale Ende des rechten Vagus eines andern Hundes, so erzeugten sich bald Wechselkrämpfe der Bauchmuskeln, Kollern im Unterleibe und Erbrechen. Man konnte später die gleichen Erfolge am linken Vagus erhalten. Je mehr aber die Nerven erschöpft waren, um so länger dauerte es, bis Erbrechen eintrat. Sehr starke Ströme führten zuletzt zur Stockung der Athembewegungen. Die elektrische Reizung des peripherischen Abschnittes bedingte Bewegung im Magen und im Dünndarm.

3. Dieselben Erscheinungen bestättigten sich im Wesentlichen an einem dritten Hunde, man mochte den rechten oder den linken Vagus gebrauchen. Reizte man zwei Tage später den peripherischen Abschnitt des linken herumschweifenden Nerven, so zeigten sich lebhafte und plötzliche Bewegungen des dünnen und des dicken Darms.

4. Hatte man beide Vagi 10 Minuten vorher in einem Hunde durchschnitten, und führte hierauf 4 Gran Brechweinstein in den Magen ein, so trat die erste Wirkung 5 Minuten später auf. Man bemerkte eine langsame Einathmung, der 6—8 schnelle Ausathmungen und Erbrechen nachfolgten. Dasselbe wiederholte sich noch zwei Mal. Später waren neue Einspritzungen nöthig, um Erbrechen hervorzurufen.

5. Man legte beide Vagi in einem kleinen Hunde bloss und durchschnitt sie, nachdem man die Halsstämme der sympathischen Nerven von ihnen getrennt hatte. Erregte man den peripherischen Abschnitt des rechten Vagus, so trat sogleich eine lebhafte Bewegung des Pförtners ein. Der Zwölffingerdarm schien von selbst in Unruhe zu gerathen. Eine Schlinge des Leerdarms stellte sich auf, so lange die elektrischen Schläge den Vagus trafen, und sank zurück, so wie die Reizung des Nerven aufhörte. Sie bildete einen grösseren Bogen, wenn man beide herumschweifende Nerven dem Einflusse des Magnetelectromotors aussetzte. Nach Wiederholung der Erregungen zeigten sich auch Wurmbewegungen des Blinddarmes. Hatte man die Abschnitte der herumschweifenden Nerven, die unterhalb der Lungengeflechte liegen, einige Zeit elektrisch angeregt, so erhielt man Bewegungswirkungen auf Magen und Dünndarm.

Man sieht hieraus, dass der grössere Theil des Darmkanales durch Reizung der Vagi zu Bewegungen gezwungen werden kann. Die Uebertragung auf die dünnen Gedärme macht sich oft erst geltend, wenn die Peristaltik des Magens und der Speiseröhre wieder aufgehört hat. Ist der Magen voll und die Därme leer, so scheint sie leichter einzutreten.

Panum bestreitet die Allgemeinheit der Angabe, dass junge Thiere nach der Durchschneidung der Nervi recurrentes Vagi sogleich zu Grunde gehen. Die Athembewegungen wurden nicht schneller, sondern abgebrochener und dieses hörte auf, sowie man eine Luftröhrenfistel anlegte. Die letztere schloss sich in einem jungen Hunde nach einigen Tagen. Das Thier lebte aber noch $2^1/_2$ Monate. Es hatte seine Stimme fast ganz verloren, konnte aber noch einen Laut hervorbringen, wenn es beim Bellen Luft ausstiess und den Kopf stark zurückbog. Diese Wirkung rührte wahrscheinlich von den Musculi cricothyreoidei, die von den oberen Kehlkopfsnerven versorgt werden, her. Kätzchen von 3—4 Wochen erstickten auf der Stelle, wenn man ihnen die Recurrentes oder die Stämme der Vagi durchschnitt. Sie lieferten also Ergebnisse, welche die Kaninchen und die Hunde nicht darboten.

Waller bekräftigte von Neuem, dass die meisten Bewegungsfasern des Vagus vom Accessorius stammen. Hat man den letzteren an

seinem Ursprung in einem Kaninchen getrennt und reizt 14 Tage später den Vagus der operirten Seite, so bemerkt man nur eine unbedeutende Bewegung des Stimmbandes, indem gleichzeitig der Giessbeckenknorpel nach Innen gezogen wird. Wiederholt man den Versuch an dem Vagus der gesunden Seite, so wird die Stimmritze kräftig erweitert. Es zieht sich der entsprechende Giessbeckenknorpel zurück. Das Herz steht still und man erhält deutliche Magenbewegungen. Die beiden letzteren Folgen fehlen aber bei der galvanischen Reizung des Vagus der kranken Seite.

A. v. Tschischwitz und *Aubert* untersuchten an Kaninchen, welche Folgen die elektrische Reizung der centralen Abschnitte der getrennten Vagi nach sich zieht. Die Wirkungen wechseln mit der Stärke der durchgeleiteten Ströme. Ein schwacher Strom beschleunigt die Athmung in einzelnen Fällen, während er sie in andern verzögert. Wendet man einen mässig starken Strom an, so verharrt das Zwerchfell in Verkürzung, wie beim Einathmen. Sehr starke Ströme führen zu einem anhaltenden Ausathmungszustande. Hört die Reizung auf, so folgt sogleich eine Einathmung nach. Man sieht hieraus, dass das Zwerchfell durch einen nicht unbedeutenden Grad von elektrischer Nervenerregung zur Zusammenziehung gezwungen wird. Ein noch stärkerer Strom bedingt Erschlaffung des Muskels. Es hängt übrigens von der Reizbarkeit des Thieres ab, welche Stromstärke eine gewisse Wirkung hervorruft.

Stehen die Athembewegungen still, so geschieht dies in jedem Falle nach der Nervenerregung. Der centrale Abschnitt eines Vagus kann die erwähnten Erscheinungen ebenfalls hervorrufen. Reizt man ihn, so dass das Zwerchfell nicht verkürzt wird, so macht das Thier nach einiger Zeit heftige Bewegungen, ähnlich denen, welche starke Athembeschwerden hervorrufen. Die Ansprache der beiden peripherischen Theile der Vagi hat keinen Einfluss auf die Athembewegungen.

Lussana und *Ambrosoli* lieferten eine ausführliche Arbeit über den sympathischen Nerven. Sie geben zunächst eine kritische mit vieler Literaturkenntniss abgefasste Darstellung der empfindenden und bewegenden Eigenschaften jenes Stammes und behandeln dann ausführlich die Folgen, welche die am Halse vorgenommene Trennung des Sympathicusstammes auf die thierische Wärme und die Beschaffenheit der Kopftheile ausübt.

Ein Hund, der auf diese Weise operirt worden, zeigte sogleich 37° an dem Ohre der kranken und 34° an dem der gesunden Seite. Der folgende Tag ergab in dieser Hinsicht 35,5° und 34°. Drei andere Hunde lieferten ebenfalls Temperaturerhöhungen, die im Anfange 2° und 20 Tage später 1,5° betrugen.

Hatte man zugleich den obersten Halsknoten in einem Hunde entfernt, so zeigten sich 36,5° in dem Ohre der kranken und 32° in dem der gesunden Seite. Die Nasenlöcher ergaben 29° und 26°.

Die Ohren zeigten später:

	An der operirten Seite.	An der gesunden Seite.
Vom 6—11 Tage	35°	32°
„ 11—20 „	35°	32°
„ 20—25 „	34°	32°

Eine Erhöhung von ungefähr 2° wurde auch in andern Hunden 2 Monate nach der Operation beobachtet.

Ein Kaninchen, in dem man ebenfalls den obersten Halsknoten ausgerottet hatte, lieferte:

	Operirte Seite.	Gesunde Seite.
Vom 1—3 Tag	32°	30°
„ 3—6 „	31,5°	30°
„ 6—9 „	31,3°	30°
„ 9—12 „	31°	30°
„ 12—15 „	31°	30°
„ 15—18 „	31°	30°
„ 18—21 „	30,6°	30°

Ein anderes ähnliches behandeltes Kaninchen gab:

	Operirte Seite.	Gesunde Seite.
Vom 1—3 Tag	32,8°	32°
Nach 3 Tagen	31,8°	30,5°
„ 6 „	31°	30,4°
„ 10 „	31°	30°
„ 14 „	31°	30°
„ 18 „	31°	30,2°
„ 20 „	30,8°	30°
„ 1 Monat	30,5°	30°

Eine Katze endlich hatte:

	Operirte Seite.	Gesunde Seite.
Unmittelbar nach der Trennung	37,5°	33°
Nach 3 Tagen	37°	33°
„ 3—7 „	36,8°	33°
„ 7—10 „	36°	33°
„ 10—15 „	35,7°	33°
„ 15—20 „	34°	33°

Die Wärme stieg im Anfange auch in andern Katzen höher als in Hunden, sank aber in der Folge tiefer hinab.

Beobachtungen an Pferden führten auch zu Temperaturerhöhungen.

Die Verfasser bestätigten endlich noch die Einflüsse der Regio cilio-spinalis auf die Temperaturerscheinungen in drei Hunden und gehen dann zu einer ausführlichen kritischen Betrachtung der über diese Thatsachen aufgestellten Theorien über. Sie untersuchten die Gerinnungsverhältnisse des Blutes an der operirten und der gesunden Seite in dem Pferde, dem Hunde und dem Kalbe und gelangten hierbei zu dem Ergebniss, dass das Blut, welches in den Kopf-

und Halstheilen der operirten Seite kreist, dunkler ist und rascher gerinnt. Die letztere Erscheinung wird von den Verfassern als ein Anzeichen der raschern Todeszersetzung der Blutmasse angesehen.

Sie nehmen endlich an, dass die empfindenden und bewegenden Markfasern des Sympathicus vom Rückenmark stammen, nicht aber in das Gehirn hinaufreichen. Ein kleinerer Theil der grauen Fasern kommt nach ihnen aus den Ganglienzellen des Rückenmarkes, ein grösserer dagegen aus denen der peripherischen Nervenknoten.

Schiff theilt die Bedingungen mit, unter denen man keine Erhöhung sondern eine Erniedrigung der Eigenwärme nach der Durchschneidung der Nerven bemerkt. Hat man den linken Halssympathicus eines Hundes getrennt, so bleibt das linke Ohr um 5—9° wärmer als das rechte, so lange das Thier ruhig eingesperrt ist. Lässt man es aber im Freien herumlaufen und sich erhitzen, so steigt die Temperatur des ganzen Körpers. Das Ohr der operirten Seite ist aber dann um 1—5° C. kälter, als das der gesunden. Kehrt später die Ruhe wieder, so zeigt sich das entgegengesetzte Verhältniss. Verwundungen oder Einspritzungen von Eiter und ein fieberhafter Zustand überhaupt bedingen ähnliche Wechselerscheinungen. Kaninchen und Katzen bieten das Gleiche dar. Man bemerkt dasselbe in der Interdigitalmembran von Hunden, deren Hüftnerv getrennt worden.

Vulpian schneidet das Halsganglion des sympathischen Nerven des Frosches durch, indem er die Unterfläche des Schädels und des obersten Abschnittes der Wirbelsäule von der Mundhöhle aus blosslegt. Man findet dann das Ganglion, das etwas hinter dem Knoten des Vagus liegt, wenn man den untern Theil der Muskelbündel durchschneidet, die von dem Schädel und dem ersten Wirbel zum Schulterblatte gehen.

Die Blutgefässe der entsprechenden Hälfte der Zunge und der Mundschleimhaut erweitern sich einige Augenblicke nach der Operation und füllen sich stärker an. Die Pupille verengt sich nach mehreren Stunden. Sie bildet eine sehr kleine etwas dreieckige Spalte am folgenden Tage. Das Sehloch erweitert sich wieder in der späteren Zeit und der Unterschied der Pupillen beider Augen verliert sich gänzlich nach dem Tode. Die Nerven der Zungenwärzchen sind noch nach 30 Tagen nicht entartet. Die Zahl der Herzschläge scheint nach der Operation zuzunehmen.

Biffi stellte eine grössere Reihe von Versuchen über die sympathischen Nerven des Darmkanales an und berücksichtigte hierbei vorzugsweise die in dem letzten Berichte S. 134 erwähnten Versuche von *Pflüger* über das Hemmungsnervensystem der Gedärme, Beobachtungen, die anderseits von *W. Hein* und *Spiegelberg* vollkommen bestättigt wurden.

Der Verfasser bekräftigte zuvörderst, dass die verschiedenen lebenden Säugethiere sehr ungleiche Grade von Wurmbewegung des Nahrungskanales darbieten. Hunde zeigen nur selten eine irgend heftige Peristaltik. Man musste sie hier meist durch ein Bad lauen Wassers hervorrufen, sie blieb aber selbst dann nur schwach. Keine Spur von ihr zeigte sich in Katzen und Meerschweinchen. Kaninchen bilden die zu solchen Versuchen geeignesten Thiere, indem die Wurmbewegungen ihres Darmes, besonders zur Verdauungszeit lebhaft auftreten.

Liess *Biffi* elektrische Ströme unter Beobachtung aller Vorsichtsmassregeln durch das Rückenmark zwischen dem fünften und dem eilften Rückenwirbel gehen, oder reizte er in ähnlicher Weise die Nervi splanchnici majores der Grenzstränge des sympathischen Nerven, so konnte er keine Hemmung der Peristaltik beobachten. Diese wurde vielmehr hin und wieder lebhafter. Lag eine Schlinge des Zwöffingerdarmes auf dem Psoas, so hörten ihre Bewegungen in einem Kaninchen auf, wenn jener Muskel zur Zusammenziehung gezwungen wurde.

Biffi spricht sich auch noch gegen die im letzten Berichte S. 136 erwähnte Beobachtung von *Budge* aus, nach welcher die Entfernung des Sonnenknotens eine flüssige Absonderung im Darm erzeugen würde, die Durchschneidung der Eingeweideäste des Sympathicus hinderte nicht die Wurmbewegung des Darms. Kothmassen und verschluckte Perlen wurden von den Katzen wie gewöhnlich entleert. Es zeigte sich keine Spur von Durchfall. Die Thiere hatten guten Appetit. Die Trennung oder Reizung der Nervi splanchnici führte zu lebhaften Schmerzensäusserungen.

Spiegelberg bestättigte bei Gelegenheit seiner Versuche über Gebärmutterbewegungen, dass die mechanische oder elektrische Reizung fast jeder Stelle des Gehirns oder des Rückenmarks, Darmbewegungen hervorrufen kann. Blutstockung hat immer Peristaltik der Gedärme zur Folge. Sie erzeugt sie nicht bloss im Kaninchen und Meerschweinchen, sondern auch in Katzen und Hunden. *Spiegelberg* bekräftigt zugleich nach eigenen Erfahrungen die Hemmung der Darmbewegung durch elektrische Reizung des Rückenmarks in kräftigen lebenden Säugethieren.

Schwann und *Gluge* berichteten über eine Preisarbeit, welche der Brüsseler Akademie über die Ernährungseinflüsse des sympathischen Nerven eingereicht worden. Der Verfasser glaubte im Pferde und Kalbe beobachtet zu haben, dass das Blut der Drosselvene an derjenigen Seite, an welcher der Sympathicus getrennt worden, rascher gerinnt, als an der entgegengesetzten. Nur 3 von den 5 Versuchen, welche zur Unter-

stützung dieses Satzes angeführt werden, entsprechen jener Ansicht. *Schwann* konnte sie nicht an Kaninchen und am Hunde und *Gluge* eben so wenig an Pferden, dem Hunde und der Ziege bestättigen. Ein Pferd, ein Hund und eine Ziege lieferten in den Untersuchungen des Letzteren die gleichzeitige Gerinnung an beiden Seiten. Es kam in zwei Pferden vor, dass das Blut an der operirten Seite rascher coagulirte. Drei andere Pferde aber boten das Gegentheil dar. Die kranke Kopfhälfte der letzteren Thierart scheint zum Schwitzen stärker geneigt zu sein, als die gesunde.

Rosenthal prüfte vergleichungsweise die Stärke der Zusammenziehung, welche die Reizung des Nerven und die unmittelbare Erregung der Muskeln unter sonst gleichen Nebenbedingungen zeigt. Er präparirte die beiden Gastrocnemien mit den Hüftnerven eines Frosches so schnell als möglich heraus, brachte den einen Muskel in den Inductionskreis eines Schlittenapparates und legte den Nerv des zweiten Muskels auf den ersten. Man entfernte nun die secundäre oder Inductionsrolle von der primären oder inducirenden in bedeutendem Masse und schob sie wieder so weit zurück bis eine Wirkung zum Vorschein kam. Es zeigte sich nun immer, dass der Muskel dessen Nerv auflag, früher in Thätigkeit kam, als der durch welchen die Inductionsschläge unmittelbar hindurchgingen. Das gegenseitige Vertauschen der Präparate änderte Nichts an dem Ergebnisse und eine sorgfältige Isolation hütete vor unipolaren Inductionszuckungen.

Reizt man den Wadenmuskel durch elektrische Ströme, die ihn unmittelbar durchsetzen, während der Nerv durch ein Glimmerblättchen isolirt ist und erregt hierbei nur schwache Zusammenziehungen, so nimmt die Stärke der Verkürzung zu, wenn man den Nerv auf den Muskel legt, so dass auch er von den elektrischen Strömen durchsetzt wird. Berührt man den Sehnenspiegel mit dem Nerven, so erhöht sich die Zusammenziehung plötzlich in bedeutendem Grade, die negative Schwankung des verkürzten Muskels pflanzt sich durch den Nerven fort. Der Starrkrampf kann sich auf diese Weise vergrössern. Man wird sich auch bei dem Gebrauch eines constanten Stromes überzeugen, dass die Reizung des Nervenstammes leichter wirkt, als die der Muskelsmasse.

Rosenthal prüfte auch noch die angebliche Erhöhung der Reizbarkeit der Muskeln nach Vergiftung mit Curare. Er unterband die Schenkelgefässe, oder die gemeinschaftliche Hüftschlagader in Fröschen oder schnürte die eine untere Extremität ab, und vergiftete dann das Thier mit Pfeilgift. Frühlingsfrösche, die wieder gegessen hatten, zeigten, dass der nicht vergiftete Gastrocnemius reizbarer war, als der andere. Winterfrösche führten zu schwankenderen Ergebnissen.

Harless untersuchte vergleichungsweise, welches Minimum elektrischer Erregung hinreicht, um einen Bewegungsnerv zur Erzeugung von Zuckungen zu zwingen. Man nahm eine constante Kette, legte immer den Nerven in gleicher Weise auf die an den Enden der Poldräthe befindlichen Platinschaufeln; wechselte dagegen die Widerstände mit Hülfe eines eingeschalteten feuchten Rheostaten. Der Verfasser glaubt auf diesem Wege einen sichern Massstab der Vergleichung erhalten zu haben.

Die Mittelwerthe der Reizbarkeit der Froschnerven im Winter vor der Begattung und im Frühjahr nach derselben verhalten sich wie 28 : 1. Prüft man Lösungen von Kochsalz, Zucker oder Gummi, so findet sich, dass die Reizbarkeit nach kurzem Verweilen der Nerven in der Zuckerlösung sinkt, in der Kochsalzlösung dagegen wiederum steigt. Man kann oft hinter einander die Empfänglichkeit ab- und zunehmen lassen, je nachdem man den Nerven in die eine oder die andere Flüssigkeit taucht. Gummi und Zuckerlösungen setzen die Empfänglichkeit rasch hinab.

Die Froschnerven führen durchschnittlich 76% Wasser. Der Wassergehalt kann aber auf 89% steigen oder auf 30% sinken, bis die Reizbarkeit den Nullpunkt erreicht. Verfolgt man die Quellung durch Wasser von 5 zu 5 Minuten, so zeigt sich eine sehr rasche Zunahme bis zur 20. Minute. Sie wird dann bis zur 30. etwas schwächer, sinkt bis zur 60. sehr allmählig und ist kaum merklich von 1 bis 20 Stunden. Der frische Nerv nimmt im Maximum 96 % seines Gewichtes Wasser auf.

Bleibt der Wassergehalt der Nerven unverändert, so erlischt durchschnittlich die Reizbarkeit bis zur 20. Minute, nahezu proportional der Zeit. Sie verliert hier von da an allmähliger, so dass sie ihre grösste Verzögerung gegen die 70. Minute zu erreichen beginnt. Sie entspricht erst in der 200. Minute dem Nullpunkte des Rheostaten.

Quellende Nerven erleiden schon eine Verminderung ihrer Leistungsfähigkeit um die Hälfte der ursprünglichen Höhe in den ersten 10 Minuten und den dem Nullpunkte des Rheostaten entsprechenden Werth durchschnittlich in der 50. Minute. Sie zeigen die letzte plötzliche Abnahme der Reizbarkeit zu der Zeit, zu welcher sie sich schon fast vollständig gesättigt haben.

Die Empfänglichkeit austrocknender Nerven nimmt in der kürzesten Zeit ausserordentlich zu. Die Wirkung einer Kette mit eingeschalteter Flüssigkeitssäule, deren Widerstand dem von 38228 geographischen Meilen Kupferdrath von 1 Quadratmillimeter Querschnitt gleicht, kann die Einflüsse solcher Nerven nicht aufheben. Die Reizbarkeit erhält sich auf dieser Höhe länger oder kürzer, sinkt aber dann momentan

oder meistentheils in einer halben Minute auf den Nullpunkt der Rheostatenablesung herunter.

Obgleich die Nerven lösliche Bestandtheile an das Wasser, in dem sie liegen, abgeben, so behalten sie doch noch 15—20 Minuten lang die Fähigkeit, alle Stufen der Reizbarkeit darzubieten. Diese sind also von den in Wasser löslichen Stoffen unabhängig.

Eine sehr allmählig sich vermindernde Empfänglichkeit geht dem Tode der Nerven bei gleichbleibendem Wassergehalte, eine plötzliche Abnahme der Quellung und ein Maximum der Austrocknung unmittelbar voran.

Das Absterben der Nerven ist nicht unbedingt mit Zuckungen der entsprechenden Muskeln verbunden. Sie fehlen immer, wenn der Nerv in Wasser von 12° C. abstirbt. Sie mangeln sehr häufig wenn er austrocknet und kommen vor, wenn der Nerv auf Eis liegt. Dieser kann in dem letzteren Falle noch Stunden lang nach dem Aufhören derselben reizbar bleiben.

Die mannigfachen Stufen der Erregbarkeit, die für die verschiedenen Stromesrichtungen auftreten, zeigen sich nach der Ansicht des Verfassers an allen Punkten gleich, wenn der Nerv seinen unverletzten Zusammenhang mit dem möglichst geschonten Organismus behauptet. Die verschiedenen Wirkungen einzelner Stellen treten sogleich nach der Nervendurchschneidung auf.

Was unmittelbar vor jedem Reizversuch mit dem Nerven geschehen ist, der Ort, an welchem gereizt wird und die Theile, mit denen das oberhalb der gereizten Stelle befindliche Nervenstück zusammenhängt, bestimmen wesentlich den Minimalwerth der Stromstärke, die nöthig ist um Zuckungen zu erzeugen. Schreitet man von den geringsten Intensitätsgraden zu immer höheren fort, so wächst die Grösse der Zuckungen mit der Zunahme der Stromstärke. Ist man hingegen vom Maximum zu dem Minimum übergegangen, so kann man die Stromstärke in den nächsten 1—2 Minuten beträchtlich ändern, ohne dass die Grösse der Zuckung wechselt. Ueberschreitet die Zahl der Unterbrechungen der elektrischen Ströme eine gewisse Grösse innerhalb der Zeiteinheit, so verschwindet der Starrkrampf. Vorläufige Berechnungen lehrten, dass hierzu durchschnittlich 10000 Unterbrechungen in der Sekunde nöthig sind.

Eckhard und *Ordenstein* lieferten eine Kritik der in dem letzten Berichte angeführten Versuche von *Kölliker* über die Lebensfähigkeit der Nerven. Sie brachten ein Froschpräparat in einen über Quecksilber abgesperrten Raum, der trockenes Chlorcalcium enthielt. Man leitete die isolirten Dräthe eines Inductionsapparates an den Nerven, um den Zustand desselben von Zeit zu Zeit prüfen zu können. War er ausgetrocknet, so wurde er mittelst eines nassen Pinsels allseitig reichlich befeuchtet.

Es kann vorkommen, dass ein scheinbar ausgetrockneter Nerv keine Zuckungen mehr erzeugt, weil seine peripherischen Theile, die vollständiger ausgetrocknet sind, isolirend wirken. Treten wiederum Zuckungen nach der Befeuchtung auf, so geschieht dieses nur weil die Leitung durch die Flüssigkeit von Neuem hergestellt worden, nicht aber vermöge einer eigenthümlichen Wiederbelebung.

Die Verfasser gebrauchten noch concentrirte Kochsalzlösung, solche die mit dem gleichen Volumen Wasser verdünnt war und concentrirte Auflösungen von phosphorsaurem und schwefelsaurem Natron und Chlorcalcium. War der Nerv durch eine dieser Flüssigkeiten gegen die stärksten elektrischen Schläge unempfänglich geworden, so gelang es nie, ihn durch die Einwirkung des Wassers von Neuem zu beleben.

Bernard glaubt gefunden zu haben, dass die Durchschneidung der Wrisberg'schen Portion des Antlitznerven die Absonderung der Ohrspeicheldrüse aufhebt. Hat man die Paukensaite getrennt, so sondert die Unterkieferdrüse keine grösseren Speichelmassen ab, wenn man die Schleimhaut der Mundhöhle mit Essig reizt; weil zwar die Empfindungsäste des Nervus lingualis unversehrt, die Bewegungsfasern der Paukensaite dagegen durchschnitten sind. Galvanisirt man den peripherischen Abschnitt der letzteren, so treten sogleich einige Speicheltropfen zu dem Ausführungsgange der Unterspeicheldrüse hervor. Die gleiche Behandlung des centralen Abschnittes dagegen bleibt wirkungslos.

Ludwig fand in neueren Versuchen, dass die Erregung des sympathischen Astes, der zur Unterkieferdrüse geht, oder die des Halstheiles des Sympathicus die Speichelabsonderung eben so gut hervorrufen kann, als der Drüsenast des Nervus lingualis Trigemini. *Czermak* hat diese Thatsache ebenfalls selbstständig beobachtet, bemerkte aber zugleich, dass die elektrische Reizung des Halsstranges des Sympathicus die Speichelabsonderung unter gewissen Umständen verlangsame und sogar aufheben kann.

Man bindet ein kleines Röhrchen in den Ausführungsgang der Unterspeicheldrüse und schiebt in dasselbe eine graduirte Steigröhre zur Aufnahme der Speichelmasse. Der gleiche Schlittenapparat reizt dann einerseits den Drüsenast des Nervus lingualis, und andererseits den Halstheil des Sympathicus durch untergeschobene Platindrähte. Eine Hauptschliessung durch Kupferdraht und Quecksilbernäpfchen machte es möglich, die Ströme im beliebigen Augenblicke durch einen oder beide Nerven gehen zu lassen, indem man den Kupferdraht aus den Quecksilbernäpfchen aushebt.

Die elektrische Erregung des unversehrten Halstheiles des sympathischen Nerven oder des Kopfendes nach der Durchscheidung desselben

kann die Speichelabsonderung der Unterkieferdrüse einleiten. Das Steigen der Speichelsäule ist meist nur unbedeutend und hört in der Regel bald auf; beginnt aber bisweilen von Neuem nach der Unterbrechung der Reizung. Nur ein Hund lieferte den Fall, dass die Ansprache des Sympathicus ebenso stark auf den Speichel wirkte, als die des Drüsenastes des Nervus lingualis. Die Speichelabsonderung tritt bisweilen unabhängig von der Pupillenerweiterung auf.

Es kommt vor, dass die elektrische Erregung des Drüsenastes des Nervus lingualis keine Speichelabsonderung bedingt, wenn vorher der Halstheil des Sympathicus gereizt worden. Spricht man beide Nerven zugleich an, so steigt die Secretion im Anfange mit grosser, beschleunigter Geschwindigkeit, erleidet aber schon nach 15 bis 30 Sekunden eine auffallende rasch wachsende Verzögerung und führt bisweilen zuletzt zu gänzlichem Stillstande. Man hat also hier eine Hemmungswirkung, die von dem sympathischen Nervensysteme abzuhängen scheint.

Tabellen, welche die Steighöhen in den einzelnen Versuchen angeben und eine auf sie zum Theil sich beziehende graphische Darstellung sind dieser Mittheilung beigefügt.

Die Dissertation von *Snellen* ist unter der Anleitung von *Donders* ausgearbeitet. Der Verf. bestättigt zunächst das bereits von *Schiff* erhaltene Resultat, dass bei vielen Kaninchen Gefässnerven des Ohres in den Spinalnerven verlaufen. Er stimmt mit *Schiff* darin überein, dass die Lähmung der Gefässe nach Exstirpation des obern Cervikalganglions sich nicht von derjenigen unterscheidet, die nach Durchscheidung des Sympathicus am Halse auftritt. *Snellen* glaubt, dass die von *Schiff* gefundene Abnahme der Gefässausdehnung am Ohre einige Zeit nach der Durchschneidung der Nerven nur dann eintritt, wenn durch Schwäche der Thiere allgemeine Anämie und verminderte Herzthätigkeit entsteht, oder wenn die Nerven sich regeneriren. *Schiff* hat aber gefunden, dass sich die ausgedehnten Gefässe nach einigen Tagen wieder verengern, selbst wenn die Thiere sehr kräftig erhalten und im Uebermass gefüttert wurden und wenn die Regeneration des Nerven nicht stattgefunden. Er verwirft demnach die hier von *Snellen* gegebene Erklärung und hält es für sehr wahrscheinlich, dass die in den ersten Tagen eintretende Reizung und Entzündung des centralen Schnittendes der Nerven eine Reizungserweiterung bewirkt, die sich Anfangs zur dauernden Lähmungserweiterung hinzugesellte. *Schiff* hat nämlich gefunden, dass Reizung des centralen Endes der durchschnittenen sensibeln Ohrnerven (auch im Halsstamm des Sympathicus) primär Erweiterung der Ohrgefässe erzeugt. *Snellen* wie früher *Callenfels* widersprechen diesem Resultat und glauben, dass in diesem Versuch primär eine Verengerung erfolge, die nur von kurzer Dauer eine sekundäre Erschlaffung der Gefässmuskeln nach sich ziehe. Aber neue im hiesigen Laboratorium angestellte Versuche haben *Schiff* darin bestärkt, dass eine solche primäre Verengerung der Erweiterung nach sensibler Reizung nicht vorhergehe.

Callenfels berichtet, dass er *Schiff*'s Angabe, dass auch im N. auricularis Gefässnerven des Ohres verlaufen, nicht dadurch bestättigen konnte, dass er Gefässverengerung im Ohre durch galvanische Reizung des Auricularis erlangte. *Snellen* hingegen hat in der Regel die Resultate von *Schiff* bestättigt, der in allen Fällen, wo Durchschneidung des Auricularis die Gefässe erweitert hat, deren rasche und bedeutende Verengerung durch Reizung des peripherischen Endes des Auricularis erzielt wurde.

Snellen bestätigt auch, dass sensible Reizung entlegener Theile z. B. der Füsse die Gefässe des Ohres verengt, wie diess von *Schiff* bereits angegeben.

Der Verf. versuchte es beide Ohren von Kaninchen durch Einbringen einer Glasperle unter die Haut und durch Wegnahme eines Hautstückchens in Entzündung zu versetzen, nachdem er an einer Seite die Nerven der Ohrgefässe durchschnitten hatte. Er kommt zu dem Schluss, dass Durchschneidung der Gefässnerven den Entzündungsprozess nicht wesentlich verändert, dass aber Durchschneidung der Gefässnerven den Ablauf des Prozesses etwas beschleunigt und besonders die Aufsaugung von ergossenem Blut und die Vernarbung befördert.

Hatte *Snellen* den Halsstamm des Sympathicus durchschnitten, so sah er rund um die Cornea ein dichtes Gefässnetz sich erweitern. Diese schon mehrfach von frühern Forschern gemachte Beobachtung bestättigt sich nach *Schiff* noch besser bei Hunden als bei den von *Snellen* gewählten Kaninchen, aber die Erweiterung der Gefässe verschwindet wieder nach *Schiff* bei allen Thieren nach Verlauf einiger Tage. Brachte *Snellen* an die beiden Corneae eines Kaninchens, dem rechts der Sympathicus durchschnitten war, etwas Essigsäure, so entstand eine Entzündung beider Augen, die in den ersten 10 Tagen keinen Unterschied wahrnehmen liess, dann aber fing der Prozess auf der Seite wo der Sympathicus durchschnitten war, viel schneller zu heilen an, und die Trübung wird rascher aufgesogen. *Snellen* stellt sich vor, dass durch die Erweiterung der gelähmten Gefässe der Druck auf das Zwischengewebe vermehrt ist.

Snellen hat auch den Trigenimus von Kaninchen durchschnitten und die bekannten Veränderungen des Auges selbst dann gefunden, wenn er, wie früher *Schiff*, das Auge zunähte, um das Eindringen von Staub und fremden Körpern zu verhüten. Er versuchte nun, um auch das Auge

vor das Anstossen an andere Gegenstände zu bewahren, das Ohr vor das gefühllose Auge zu binden und in der That blieb dann die Cornea hell und die Pupille behielt ihren normalen Durchmesser, nachdem sie sich gleich nach der Operation verengte und wieder erweiterte. *Snellen* schliesst hieraus, dass die Veränderung der Cornea nach Durchschneidung des 5ten Nerven rein entzündlicher Natur und durch das Reiben des gefühllosen Auges wider harte Gegenstände hervorgebracht sei.

Schiff hat im hiesigen Laboratorium diese Versuche wiederholt und wenn es ihm auch in vielen Versuchen nicht gelang, das Auge längere Zeit hindurch ganz gesund zu erhalten, so zeigte sich doch öfters eine so unbedeutende Trübung der Cornea, der Grad und der Sitz der Trübung war unter anscheinend gleichen Umständen so wechselnd, dass auch er zu der Ueberzeugung gelangte, dass die hier beobachtete Trübung nur von äusseren mechanischen und zufälligen Umständen abhängig sei. *Schiff* ist es gelungen, ein Kaninchen, dem beide Trigemini durchschnitten waren, durch künstliche Fütterung bis zum 4ten Tage am Leben zu erhalten. Auf der einen Seite waren die Augenlider zugenäht und es entstand starke Trübung der Cornea, auf der andern Seite war ein Ohr vorgebunden und die Cornea blieb klar. Aber nur die Trübung der Cornea und die Ecchymosen auf der Conjunctiva werden nach *Schiff* durch Vorbinden des Ohres verhindert oder auf ein unwesentliches Minimum herabgesetzt. Stets zeigen sich die Gefässe der Iris und viele der Conjunctiva erweitert. Diese Erweiterung ist in den *ersten* Tagen nach der Operation verhältnissmässig *stärker*, sie ist bedeutender an der reichlicheren Schleim secernirenden Conj. palp. als an der Conj. bulbi, aber nie ist die Erweiterung so stark wie wenn das Auge nicht durch das Ohr vor Druck geschützt ist.

Snellen hat auch gezeigt, dass die Durchschneidung der Nerven an den hinteren Extremitäten der Kaninchen den Entzündungsprocess und die Eiterung nicht wesentlich verändert.

Schiff hat ebenfalls eine Reihe von Versuchen über den Einfluss von Entzündungsreizen auf gelähmte Theile angestellt. Ganz schwache mechanische Reizungen, welche in gesunden Augen oder auf der Interdigitalmembran der Hunde nur „Congestion“ bewirkten d. h. eine vorübergehende Röthe und Gefässerweiterung ohne Exsudation blieben in den entsprechenden *gelähmten* Theilen ganz *wirkungslos*. Für eigentliche Entzündungsversuche fand *Sch.* Kaninchen nicht geeignet, da nur ein und derselbe Reiz oft bei gesunden Thieren die verschiedensten Folgeerscheinungen nach sich zieht. Bei Hunden und Katzen fand er, dass mechanische Reizungen, welche in normalen Theilen noch keine Exsudation, sondern nur starke Röthe herbeiführten, in gelähmten schon zu reichlichem entzündlichen Exsudate führen können. Unter den chemischen Reizen hat *Schiff* nur die Aufstreichung einer Paste von Schwefelwasserstoffcalcium versucht. Auch hier zeigte sich, dass wenn er auf beiden Seiten die Paste gleich lange Zeit liegen liess, die gelähmte Seite eine starke erysipelatöse Entzündung bekam, wenn die Haut der gesunden Seite nur vorübergehende Spuren derselben zeigte. Die Heilung von Verletzungen und die Aufsaugung der Entzündungsprodukte, die Entstehung von Eiter etc. war auf der gelähmten Seite nicht gehindert und erfolgte ziemlich rasch, aber es liess sich nicht mit Bestimmtheit in dieser Beziehung ein Unterschied gegen die gesunde Seite auffinden. Die Bildung der Narbe geschah in gelähmten Theilen ganz normal bis auf die Herstellung der Epidermis, die langsamer als auf der gesunden erfolgte. Hatte man nur auf beiden Seiten die Haare abgeschoren, so wuchsen sie auf der gelähmten Seite rascher und länger. Hatte die Lähmung mehrere Monate bestanden, so war die Blutung nach Schnittwunden, die bis an die oberflächlichste Schichte der Muskeln reichten, weniger *lebhaft*, als auf der gesunden, dauerte aber stets länger. In mehreren Beobachtungen sah er die vollständige spontane Stillung der Blutung um mehr als die dreifache Zeit verzögert.

E. Faivre stellte einige Versuche über das Nervensystem von Dytiscus an. Die Entfernung des unteren Schlundganglions erzeugt immer Unbeweglichkeit und Unempfindlichkeit der Unterlippe, der Kiefer, der Mandibeln und der Oberlippe. Zerstört man nur die eine Hälfte jenes Knotens, so werden die genannten Theile an der gleichen Seitenhälfte gelähmt und an der entgegengesetzten zu Krampfbewegungen gezwungen. Die einzelnen, aus jenem Knoten heraustretenden Nerven enthalten von vorn herein Empfindungs- und Bewegungsfasern. Zerstört man die beiden Hirnlappen, so behalten die Mundtheile ihre Empfindlichkeit und Beweglichkeit. Die Fühler dagegen verlieren beiderlei Eigenschaften.

Die Abtragung eines Hirnlappens lähmt den einen Fühler, erhöht dagegen die Empfindlichkeit des vordern, und versetzt ihn in Krämpfe. Diese Wirkung hängt übrigens nur von dem tiefsten Theile des Ganglion ab. Mit Ausnahme des Sehnerven scheint kein anderer Nerv aus den Hirnlappen zu entspringen.

Der Hauptnerv eines jeden Fühlers ist vorzugsweise empfindlich. Der äussere Nerv dagegen motorisch.

Die Schluckbewegungen hängen vom Stirnganglion ab. Der Magennerv scheint keine sensible Fasern zu enthalten, beherrscht aber die Bewegungen der beiden Mägen.

Yersin, der sich mit ausführlichen Untersuchungen über die Wirkungen des Nervensystemes der Insekten, vorzugsweise der Orthoptern beschäftigte, gelangte zu einigen Ergebnissen, die von denen von *Faivre* abweichen. Nicht blos die Unterschlundganglien, sondern auch die Knoten des Thorax üben einen wesentlichen Einfluss auf das Fliegen und auf die Regelmässigkeit der Körperbewegungen aus. Enthauptete Blatten machen noch ähnliche Bewegungen, um ihre Körpertheile zu reinigen, wie unverstümmelte Geschöpfe.

Die zweite vollständigere Abhandlung desselben Forschers über die Nerventhätigkeit der Orthopteren (Gryllus campestris, Lin.) schildert genau die Symptome, welche sich nach den verschiedensten Nervenverletzungen zeigen. *Yersin* beschreibt in dieser Hinsicht die Folgen der Trennung der Zwischenstränge des Hirn- und des Schlundganglions, des zweiten Kopf- und des ersten Brustknotens und der Brust- und der Bauchganglien. Hierauf folgen Versuche über die Isolation des letzten Bauchknotens, der Schlundganglien und der Brustknoten, so wie einzelner Knotengruppen. Dann kommen Beobachtungen über ungleiche Längs- oder Quertheilungen des Schlundknotens; ferner über Trennungen einzelner Seitenhälften der Zwischenstränge. Das Nähere muss in der lehrreichen Abhandlung nachgelesen werden.

Tourdes schlug vor, Kohlenoxyd als betäubendes Mittel zu gebrauchen. Er machte zu diesem Zwecke Versuche an Kaninchen und Tauben, die in einer Glocke, in einer pneumatischen Wanne oder einem Kautschukapparate eingesperrt waren, als man ihnen das Gas zuleitete. Die Thiere wurden unempfindlich, ihre Muskeln erschlafften, die Athmung verlangsamte sich. Der Herzschlag erschien schwach und unruhig. Das Arterienblut nahm eine dunklere Farbe an. Setzte man die Beobachtung länger fort, so starb das Thier ruhig oder nach vorangegangenen Krämpfen und Schreien. Man fand dann die Lungen stark geröthet, die Schleimhaut der Luftröhre mit Blut gefüllt. Einzelne Lungenbezirke erschienen emphysematös. Das Blut war geronnen und weniger roth, als sonst in den Leichnamen von Erstickten. Arbeitete man mit Vorsicht, so konnte man ein und dasselbe Thier durch Kohlenoxyd zu wiederholten Malen betäuben. Versuche, es örtlich als schmerzstillendes Mittel anzuwenden, z. B. bei Gebärmutterleiden, oder bei freiwilligem Hinken erzeugten leicht Schwindel und Athembeschwerden.

Giraldès untersuchte die Wirkung des Amylens in 25 Kindern verschiedenen Alters. Es wird hiernach leichter, ruhiger und mit weniger Anstrengung eingeathmet, als das Chloroform. Die Unempfindlichkeit tritt sehr rasch ein, der Schlaf ist natürlich und nicht von Röcheln begleitet. Man hat keine Uebelkeiten, kein Erbrechen, und keine unangenehmen Nachwirkungen. Der regelrechte Zustand kehrt bald zurück.

Coze theilt einige Krankheitsfälle mit, in welchen die örtliche Anwendung des Kohlenoxydes als schmerzstillendes Mittel befriedigende Wirkungen hervorbrachte. Das Entgegengesetzte aber zeigte sich in vielen Beobachtungen anderer Aerzte, deren Erfahrungen in die Berichte über die praktischen Theile der Medicin gehören.

Das dritte Heft der grossen Arbeit von *Stilling* über das Rückenmark beschäftigt sich vorzugsweise mit der Darstellung der Flächenverhältnisse der grauen und der weissen Substanz des Rückenmarks, so wie des Verhältnisses des letzteren zu den Nervenwurzeln. Die ausserordentlich zahlreichen und meist planimetrischen Bestimmungen, sowie deren einzelne Ergebnisse gehören in den anatomischen Bericht. Wir müssen hier nur hervornehmen, dass sich *Stilling* entschieden dagegen erklärt, dass nicht alle Fasern der Nervenwurzeln nach dem Gehirne emporsteigen können und der Querschnitt des obersten Theiles des Rückenmarkes selbst im Menschen kleiner ist, als die Summe der Querschnitte sämmtlicher eingetretener Nervenwurzeln.

Chauveau lieferte eine Reihe von Bemerkungen über die Leitungerscheinungen des Rückenmarkes. Sie fussen auf Versuchen, die an mehr als 100 erwachsenen Säugethieren, vorzugsweise an Pferden angestellt wurden und berücksichtigen besonders die bekannten Ansichten von *Brown-Séquard*. Man hatte hiebei das centrale Nervensystem in der Höhe des Hinterhauptgelenkes durchschnitten und dann die künstliche Athmung eingeleitet. Es ergab sich:

1) Die Reflexbewegungen unterscheiden sich nicht ihrer Stärke nach von den willkührlichen Bewegungen, die das Thier bei schmerzhaften Eingriffen macht.

2) Jene Bewegungserscheinungen verbreiten sich allgemeiner im Körper. Reizt man z. B. die durchbohrenden Aeste der Rückenwirbelnerven, so zieht sich nicht blos der Hautmuskel, sondern auch die Muskulatur des Rückens, des Halses, der vier Extremitäten und das Zwerchfell zusammen. Die Verkürzungen fallen in der Regel an der gereizten Seite stärker aus.

3) Die Reflexbewegungen dauern nur kurze Zeit und wiederholen sich nicht von selbst, zwei Merkmale, durch die sie sich von den willkürlichen Bewegungen unterscheiden.

4) Ein unversehrtes Thier kann Gegenbewegungen bei Schmerzenseinflüssen willkürlich unterdrücken. Hat man das verlängerte Mark quer durchschnitten, so erzeugt jeder Empfindungsreiz lebhafte Muskelverkürzungen.

5) Die Reizung der Hinterstränge führt zu ähnlichen Wirkungen, wie die der Empfindungsnerven, oder der ihnen entsprechenden peri-

pherischen Theile. Die der vordern oder der Seitenstränge und der grauen Masse hat diesen Erfolg nicht. Die Mittheilung der Erregungen kommt durch die graue Substanz zu Stande. Sie bleibt daher noch möglich, wenn alle weissen Massen quer getrennt werden.

6) Die Durchschneidung der Hinterstränge hindert nicht die Uebertragung der Empfindungseindrücke nach dem Gehirn. Das Gleiche gilt von der beschränkten Zerstörung der grauen Masse.

7) Schneidet man die eine Hälfte des Rückenmarks quer durch, so werden die entsprechenden Theile unempfindlich. Die scheinbare Hyperästhesie rührt nur von der grösseren Empfänglichkeit für Reflexbewegungen und der Uebertragung der Verkürzungsreize der kranken auf die gesunde Seite her.

8) Alle leichten Verletzungen des Rückenmarks, vorzüglich die welche nicht die Seitenstränge treffen, erzeugen eine wahre Hyperästhesie unterhalb und oberhalb des Ortes der Verwundung. Die blosse Eröffnung des Wirbelkanales kann schon dieses Ergebniss herbeiführen.

9) Die hinteren Rückenmarksstränge scheinen nicht empfindlich zu sein. Soll Schmerz entstehen, so muss der Reiz die Seitenstränge in der Nähe der Austrittsstelle der hintern Nervenwurzeln treffen. Sticht man in den Zwischenraum zwischen den beiden hintern Seitenfurchen, so erzeugt man nur Reflexbewegungen, und bisweilen Erscheinungen recurrenter Empfindlichkeit, deren Wirkungen man leicht als direkt erzeugte Schmerzen ansehen kann.

10) Die Hinterstränge und die graue Masse bilden ein unabhängiges für die Reflexerscheinungen bestimmtes System. Die Ersteren stellen den zuführenden und die Letztern den verbreitenden Apparat dar.

Chauveau gab noch zwei Versuche an Tauben, um die ältere Lehre gegen die von *Brown-Séquard* zu vertheidigen. Er durchschnitt die linke Hälfte des Rückenmarkes in der Höhe der Lendenanschwellung. Drückte er hierauf die Zehen des linken Hinterbeines zusammen, so bekam er nur Reflexbewegungen und keine Schmerzenszeichen. Diese traten hingegen deutlich hervor, wenn man den gleichen Versuch an den Zehen des andern Beines wiederholte.

Man legte die Lendenanschwellung des Rückenmarkes in einer andern Taube bloss, führte ein Messer senkrecht in der Mittellinie ein, und zerstörte alle Theile des Rückenmarkes mit Ausnahme des Hinter- und des Seitenstranges der linken Körperhälfte. Die Empfindung des linken Hinterbeines bestand dann noch eben so gut fort, als wenn nur die rechte Hälfte des Rückenmarkes getrennt worden wäre.

Berrutti und *Perosino* untersuchten die Empfindungseigenschaften der Grenze des verlängerten Markes und des Rückenmarkes in Hunden, Pferden, Mauleseln und Eseln. Sie bestättigten hierbei, dass die Hinterstränge des Rückenmarkes in hohem Grade empfindlich sind. Die hintern Ausläufer der strickförmigen Körper besitzen eine geringere Sensibilität. Die Trennung der Hinterstränge des Halstheils des Rückenmarks hebt nicht das Bewusstsein gänzlich auf. Das Thier kann dann noch Bewegungen vollführen, welche die Folge bewusstwerdender Schmerzen bilden.

M. Schiff bespricht die Unterschiede, welche seine Versuche über das Rückenmark und die von *Brown-Séquard* darbieten. Die ästhesodischen Theile sind nach ihm in allen Parthien der grauen Substanz des Rückenmarkes gleichförmig verbreitet, so dass sie die Empfindung leiten ohne selbst empfindlich zu sein. *Schiff* leugnet daher die Empfindlichkeit der Hinterhörner, die *Brown-Séquard* annimmt. Er stellt ferner in Abrede, dass die Durchschneidung der weissen Stränge eine wahre Hyperästhesie einzelner Theile hervorruft und behauptet, dass auch die hinteren weissen Stränge Empfindungseindrücke leiten können, wenn auch alle graue Massen durchschnitten worden. Sie vermitteln aber nur die Tastempfindungen, wie sie durch leisere Berührung zum Vorschein kommt, nicht aber Schmerzenseindrücke, welche durch stärkere mechanische, chemische oder thermische Reize erzeugt werden. Die letzteren leitet die graue Masse. Hat man die eine Hälfte des Rückenmarkes oder beide Hinterstränge durchschnitten, so empfindet das Thier nicht mehr einfache Berührungen. Kräftigere Eingriffe kommen aber als Schmerz zum Bewusstsein. Dieser Umstand erzeugt eine scheinbare Hyperästhesie. Man sieht zugleich hieraus, dass das Tastgefühl durch die hinteren Stränge und das Gemeingefühl durch die centrale graue Masse geleitet wird.

Bringt man einen Frosch in Wasser von 1^0 C. und einen anderen in solches von 31^0 C., so nehmen nach *Kunde* der Herzschlag und die Athembewegungen in dem ersteren Thiere ab und in dem letzteren zu. Jenes zeigt 20—24 und dieses 60—64 Pulsschläge in der Minute. Hält sich der Frosch einen Tag und länger in einer Temperatur von 1^0 C. auf, so werden seine Muskelbewegungen langsamer und schwächer. Verweilt er eine Zeit lang in einer Wärme von 34^0 C., so verliert er die Fähigkeit der willkürlichen und der Reflexbewegung, während das Blutgefässherz und die Lymphherzen fortklopfen. Das Thier stirbt dann bei längerem Verweilen, ohne dass Muskelstarre eintritt.

Hat man die Schläge des Magnetelektromotors eine Zeit lang durch einen Frosch geleitet, so verlieren sich die willkürlichen und die Reflexbewegungen. Das Blutgefässherz klopft nachdrücklich fort. Das Thier erholt sich nach einiger Zeit vollständig.

Höhere Wärmegrade und die Einwirkung der Elektricität beseitigen den Starrkrampf, der durch Strychnin erzeugt worden. Ein Frosch, der eine bestimmte Gabe dieses Giftes empfangen, kann die Starrkrämpfe bei einer andern Temperatur wiederum verlieren und in Kurzem zum regelrechten Zustande zurückkehren. Ein auf diese Weise vergiftetes Thier bekömmt z. B. nur Starrkrampf bei 31° C., nicht aber bei 16°, oder bei 16° und nicht bei 1°. Ein Frosch, der durch Strychnin tetanisirt worden, kann die Starrkrämpfe 14 Tage und länger behalten, wenn man ihn in eine Temperatur von 1° bringt oder auf Eis legt. Hat er auf diesem mehrere Tage verweilt, so verliert er den Starrkrampf in kürzester Zeit durch Zuleitung von Wärme und bekömmt ihn bei 1° C. oder auf Eis wieder. Die Schläge unterbrochener elektrischer Ströme beseitigen den durch Strychnin erzeugten Starrkrampf. Ein mit Strychnin vergifteter Frosch kann der stärksten Wirkung zweier *Daniell*'schen Batterien 8 Stunden lang ausgesetzt bleiben. Der Starrkrampf kehrt einige Zeit nach der Unterbrechung wieder, während die mechanische und die chemische Reizung keine Reflexbewegungen bedingen, die elektrische dagegen Zuckungen hervorruft.

Hat man zwei Katzen des gleichen Wurfes mit derselben Gabe Strychnin vergiftet und wartet bis beide in Starrkrampf verfallen, so bestimmt die spätere Temperatur den ferneren Erfolg. Bringt man die eine Katze in eine Wärme von 16—19° C., so stirbt sie nach kurzer Zeit. Lässt man dagegen die andere in 40—45° C. verweilen, so kehrt sie bald zum Normalzustande zurück.

Spiegelberg veröffentlichte die Ergebnisse seiner zahlreichen Versuche über den Einfluss des centralen Nervensystems auf die Bewegungen der Gebärmutter. Er überzeugte sich zuvörderst, dass die Stockung des Blutlaufes der Uterus Wurmbewegungen desselben immer zur Folge hatten. Da er hierin den Hauptgrund der störenden, selbstständigen Bewegungen sah, so stellte er alle seine Beobachtungen an lebenden Thieren an, um so nur Verkürzungserscheinungen, die von künstlichen Reizen abhingen, erzeugen zu können. Kaninchen, Katzen, Meerschweinchen, seltener Hunde, wurden mit Aether so sehr betäubt, dass nur noch die Athembewegungen als einziges Lebenszeichen übrig blieben. Man erhielt sie während der ganzen Operationszeit in diesem unempfindlichen Zustande. Die Zerstörung der Grosshirnlappen, oder die Quertheilung des Rückenmarkes wurden nur selten zur Erzeugung der Unempfindlichkeit benutzt. 35 Versuche, deren Ergebnisse *Spiegelberg* ausführlich mittheilt, führten ihn zu folgenden Schlüssen.

1. Nur die Blutstockung ist die Ursache der Wurmbewegungen der Gebärmutter. Geht der Kreislauf regelmässig vor sich, so fehlt die Peristaltik des Uterus, oder sie erscheint nur sehr unbedeutend. Drückt man die Aorta des lebenden Thieres dicht unter dem Zwerchfell zusammen, so erhält man immer Bewegungen der Tuben, der Gebärmutter und des Darmes; die so lange dauern als die Hemmung der Blutzufuhr anhält, und mit dem Freigeben der Circulation aufhören.

2. Die herumschweifenden Nerven haben keinen unmittelbaren Einfluss auf die Gebärmutter. Bringen sie das Herz zur Ruhe, so wirkt dieser Umstand wie die Compression der Aorta. Alle anderen Versuche, welche einen directen Einfluss jener Nervenstämme nachweisen sollten, beruhen auf Täuschungen durch spontane Bewegungen in frischgetödteten Thieren.

3. Die Zusammenziehungen der Gebärmutter können durch Reizungen des verlängerten Markes hervorgerufen werden. Die Durchschneidung der Vagi hebt diesen Einfluss nicht auf.

4. Das kleine Gehirn bildet das vorzüglichste Centralorgan für die hier in Betracht kommenden Bewegungen. Eine oberflächliche oder eine tiefe Reizung des Mitteltheils oder der Seitentheile blieb nie erfolglos. Die Erregung der hintern Vierhügel führte auch bisweilen zu positiven Ergebnissen. Die des grossen Gehirns dagegen lieferte in keinem Falle Gebärmutterbewegungen.

5. Man kann diese von jeder Stelle des Rückenmarks aus, vorzüglich aber von dem Lenden- und dem Heiligbeintheile aus hervorrufen. Die Reizung dieser Abschnitte ruft hervor oder verstärkt die Peristaltik des Uterus in nicht trächtigen Thieren. Sie kann die schon vorhandene Verkürzung in trächtigen Geschöpfen hemmen. Der Unterschied dieser beiden Wirkungen hängt nur von der Quantität der Erregung und der Erschöpfbarkeit der Nervengebilde ab.

6. Der Bauchgrenzstrang des Sympathikus und die Heiligbeinnerven bilden die Zwischenbahnen zwischen der Gebärmutter und dem Rückenmark.

7. Die Anregung zur Geburtsthätigkeit liegt nicht im Nervensystem, sondern wahrscheinlich in örtlicher Veränderung des Blutlaufes der Gebärmutter, die am Schlusse der Schwangerschaftszeit eintreten.

8. Beobachtungen an hochträchtigen Kaninchen und Meerschweinchen lehrten, dass die Uteruscontractionen bei dem Ausstossen der Frucht in folgender Weise vor sich gehen. Das Gebärmuttergekröse zieht sich zunächst zusammen und fixirt den Uterus gegen das Becken. Die Scheide und der Gebärmutterhals verengern sich hierauf. Eine ringförmige Zusammenziehung läuft auf eines oder beide Hörner fort. Es erzeugt sich eine tiefe Einschnürung über dem dem Gebärmutterhalse zunächstliegenden Fötus. Sie läuft

nach unten und drängt die Frucht herab, während sich die Scheide und der Gebärmutterhals erweitern.

Brown-Séquard gibt eine Fortsetzung seiner früheren Untersuchungen über die Einflüsse des hellrothen und des dunkelrothen Blutes. Drückt man die beiden Carotiden und die zwei Wirbelschlagadern zusammen, so stirbt das Thier sehr rasch unter den Zeichen des Erstickungstodes. Unterbricht man die Compression erst drei Minuten nach dem letzten Athemzuge, so kehrt das Leben nur selten wieder. Dieses ist nie der Fall, wenn man den Druck noch zwei Minuten länger fortgesetzt hat. Dieses beweist, dass dann das Gehirn nicht mehr die Fähigkeit besitzt, von dunkelrothem Blute angeregt zu werden. Leitet man dagegen die künstliche Athmung ein, so kann die Compression der Carotiden und der Wirbelschlagadern der Hunde 17 Minuten während des Scheintodes angehalten haben, und dessen ungeachtet das Leben wiederkehren, so wie man jene Gefässe freigibt, und hellrothes Blut zum Gehirn vordringt. Spritzt man dieses in die Gefässe eines Kopfes, der von dem übrigen Körper getrennt worden, so kehren die Athembewegungen des Gesichtes, der Nasenlöcher und die willkürlichen ähnlichen Bewegungen der Augen wieder.

Defibrinirtes Blut, nicht aber Serum, das noch so viel Sauerstoff enthält, wirkt in gleicher Weise. Je mehr Blutkörperchen und je mehr Sauerstoff die Blutmasse führt, um so nachdrücklicher stellt sie die Hirnthätigkeit her. Das verlängerte Mark bedarf hierzu weniger reines Blut, als das Gehirn.

Nicht das hellrothe, sondern das dunkelrothe Blut bildet ein Reizmittel für die Nerven und die Muskeln. Die hellrothen Blutmassen unterhalten nur diejenige Molekularbeschaffenheit, welche zur Verkürzung der Bewegungsorgane nöthig ist.

Gelingt es auch das Venenblut hochroth zu machen, indem man die künstliche Athmung einleitet oder die thierische Wärme beträchtlich herabsetzt, so steigern sich die Lebenseigenschaften in merklichen Graden. Die geringste Reizung erzeugt Schmerz. Die Reflexbewegungen, der Herzschlag und die Empfänglichkeit der Bewegungsnerven und der Verkürzungsgebilde halten länger nach dem Tode an.

Spritzt man dunkelrothes Blut in die Bauchaorta, so verfallen die Hinterbeine in Krämpfe und diese hören auf, sowie man hellrothes Blut einführt. Das Gleiche wiederholt sich an der Gebärmutter trächtiger Hündinnen und Kaninchen und in geringerem Grade in gelähmten Gliedern. Die Bewegungen, welche das dunkelrothe Blut erzeugt, sind übrigens intermittirend.

Man kann hellrothes Blut der Schildkröten oder Batrachier ohne Nachtheil in die Gefässe der Säugethiere oder Vögel spritzen. Das dunkelrothe Blut hingegen wirkt tödtlich. Hunde, Katzen, Kaninchen, Meerschweinchen und Vögel gehen zu Grunde, wenn man ihnen ihr eigenes Blut injicirt, nachdem man es reichlich mit Kohlensäure geschwängert hat.

Die ausführliche Abhandlung von *Kussmaul* und *Tenner* über die fallsuchtartigen Zuckungen bei der Verblutung behandelt den Gegenstand nach zahlreichen eigenen Versuchen, die, grösstentheils an Kaninchen, ausserdem aber auch an Katzen, Hunden und Fröschen angestellt worden. Diese Abhandlung wird aber im Referat über die Krankheiten des Nervensystemes näher besprochen.

Die Convulsionen, welche die Verblutung begleiten, sind weder psychische, noch Reflexkrämpfe. Sie fehlen in den Fröschen und in den höheren Thieren, die sehr geschwächt sind, oder wenn die Verblutung langsam vor sich geht, die Ernährung des Rückenmarkes gelitten hat, grosse Stücke der erregbaren Gehirnmassen entfernt oder krankhaft entartet sind. Sie mangeln endlich noch in ätherisirten Geschöpfen. Da die Strangulation Krämpfe hervorruft und Aetherisation deren Ausbruch hindert, so folgt, dass die letztere andere Zustände erzeugt, als die Erstickung.

Das Gehirn der warmblütigen Geschöpfe kann den Zufluss des hellrothen Blutes nur kurze Zeit entbehren, das, von Kaninchen höchstens 2 Minuten, ehe Scheintod oder wirklicher Tod eintritt. Hat man die Schlagadern des Halses unterbunden, so ereignet es sich, dass die Skeletmuskeln früher absterben und eher in Todtenstarre verfallen, als die Thätigkeit des linken Herzens. Die Verengerung und die nachfolgende beträchtliche Erweiterung der Pupille bildet kein sicheres Zeichen des erfolgten Todes und der Unmöglichkeit der Wiederbelebung.

Die Lösung der Unterbrechung des Blutlaufes in den Halsschlagadern, die Ligatur der Halsvenen, vorzüglich nach gleichzeitiger Durchschneidung der Halsstränge der sympathischen Nerven und die Unterbindung der Luftröhre bedingen Blutüberfüllung in der Schädelhöhle. Blutarmuth dagegen wird durch Verblutung, durch Unterbindung der Halsschlagadern und durch elektrische Reizung der bewegenden Gefässnerven des Kopfes hervorgerufen. Der Blutgehalt der Schädelhöhle ist nach der Unterbindung der Schlagadern grösser als nach der Verblutung. Man kann aus ihm, wie er sich im Leichnam findet, keinen sichern Rückschluss auf die Zustände während des Lebens machen.

Die arterielle Congestion des Gehirns scheint nur Schwindel und Schlagfluss hervorzurufen. Die venöse und die arteriell-venöse bedingen Zustände, die eher den apoplektischen, als den epileptischen einzureihen sind. Sie zeichnen sich durch Lähmung der Stimmbänder, Verlangsamung der Athmung und geringere, krampfhafte

Erscheinungen aus. Nur der Laryngismus, nicht aber der Sphagasmus und Trachelismus bilden die Quelle fallsüchtiger Anfälle. Alle Vorstellungen aber, nach welchen diese aus plötzlichem Blutandrange hervorgingen, sind unrichtig. Manche Formen der Fallsucht fussen wahrscheinlich auf einem Krampfe der Gefässmuskeln der Gehirnschlagadern. Das verlängerte Mark, in welchem die Nerven der Stimmritzenverengerer und viele Gefässnerven entspringen, scheint häufig den Ausgangspunkt eklamptischer und epileptischer Anfälle zu bilden.

Die Verfasser beschreiben noch am Schlusse einen Fall, in welchem unvollkommene Verknöcherung des Atlas in einem zwölfjährigen, epileptischen Knaben vorkam. Der Druck auf das verlängerte Mark bei der Drehung des Kopfes gab wahrscheinlich den ersten Anstoss zu dem Eintritte der Fallsucht.

Zeugung und Entwicklung.

F. Noelting. Einiges über den Generationswechsel. Kassel 1856. 8. (Klare Darstellung der bekannten Thatsachen.)

C. v. Heyden. Note sur la reproduction des pucerons. Biblioth. univ. de Genève. Archives. 1857. T. 35. p. 144, 145.

R. Leuckart. Die Blasenwürmer und ihre Entwickelung. Giessen 1856. 8. Biblioth. univ. de Genève. Archives. 1858. T. 34. p. 253—256.

G. Rouget. Recherches anatomiques et physiologiques sur les appareils erectiles. Compt. rend. T. XLIV. Mai 1857. p. 902, 903. (Beschreibung einfacher Muskelfasern in der Albuginea und den Scheidewänden des Hodens, im Eierstocke und am Plexus pampiniformis.)

H. Hoyer. Ueber die Eifollikel der Vögel, namentlich der Tauben und Hühner. Müller's Archiv. 1857. S. 552—62.

Raciborski. De la membrane muqueuse de l'utérus au point de vue anatomique et physiologique, chez la femme et chez les animaux domestiques. Moniteur des hôp. Juin 1857. No. 69. p. 545—550. u. p. 571—575. (Uebersicht des neueren und älteren Bekannten.)

Aubert. Ueber Menstruation und Befruchtung. Jahresber. d. schles. Gesellsch. 1856. S. 37—39.

Ferd. Szukits. Ueber die Menstruation in Oesterreich. Zeitschr. d. Wien. Aerzte. Juli, Aug. 1857. S. 509—543.

Mayer. Ueber das Eindringen der Spermatozoiden in das Ei. Verhandl. d. naturhistor. Vereins d. preuss. Rheinlande. Bd. XIII. S. 266—292.

John Davy. Some observations on the Ova of the Salmon in relation to the distribution of Species. Phil. Transact. Year 1856. London 1856. 4. p. 21—29.

K. B. Reichert. Der Nahrungsdotter des Hechteies eine contractile Substanz. Müller's Archiv. 1857. S. 46—51.

Bouffier. Quelques considérations sur un point obscure de la génération. Bulletin de l'Acad. de Méd. de Paris. T. XXII. Juin 1857. No. 17. p. 814—820.

N. E. Ravn. Om Svangerskabstidens Graendser. Kjöbenhavn 1856. 8.

Larcher. De l'hypertrophie normale du coeur pendant la grossesse et de son importance pathogénique. Compt. rend. T. XLIV. Avril 1857. p. 719—720.

E. P. Meissner. De Ruptura Tubae gravidae, praemissis duabus morbi historiis recentibus. Lipsiae 1856. 8. (Beschreibung zweier Fälle nebst ausführlichem Literaturverzeichnisse.)

H. Nasse. Tod trächtiger Hündinnen in Folge zu grosser Ausdehnung des Uterus durch die Früchte. Arch. d. Vereins f. gemeinschaftl. Arbeiten. Bd. III. Heft 2. 1857. S. 487—491.

Th. Kirsten. Ueber das Vorkommen von Zucker im Harn der Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen. Monatsschr. f. Geburtsk. Bd. IX. 1857. S. 437—441.

Lecomte. Recherches sur l'urine des femmes en lactation. Gaz. méd. de Paris. Juin 1857. No. 26. p. 418.

G. Robin. Notes sur les connexions anatomiques et physiologiques du placenta avec l'utérus. Gaz. méd. de Paris. 1857. No. 19. p. 308—310.

J. Rübsam. Ueber den Zusammenhang des mütterlichen Kreislaufes mit dem der Frucht. Marburg 1857. 8.

Wiedemann in den Verhandlungen der Schweizer naturforschenden Gesellschaft in ihrer Versammlung in Basel 1856. S. 52.

H. Jacquart. Formation primitive de l'Amnios; persistance présumée du pédicule amniotique sur deux oeufs humains abortifs. Gaz. méd. de Paris. Févr. 1857. No. 8. p. 130—131.

Mattei. Constatations d'une poche amnio-choriale normale dans l'oeuf humain pendant toute la durée de la grossesse; Anatomie de cette poche, physiologique et pathologique. Compt. rend. T. XLIV. 1857. No. 22. p. 1036—1038.

A. Vulpian. Note sur la contractilité de l'Allantoide chez l'embryon de la poule. Compt. rend. T. XLV. Août 1857. p. 222—225.

M. Fresenius. Geschichte der Forschungen über den Geburtsmechanismus während des dritten Viertels des 17. Jahrhunderts. Giessen 1855. 8.

G. Bruel. Desgleichen während des letzten Viertels des 17. Jahrhunderts. Giessen 1855. 8.

R. Zimmermann. Desgleichen während der zwei ersten Decennien des 18. Jahrhunderts. Giessen 1855. 8.

Th. Fuchs. Desgleichen während des dritten Decenniums des 18. Jahrhunderts. Giessen 1855. 8.

F. Schad. Desgleichen während des vierten Jahrzehends des 18. Jahrhunderts. Giessen 1855. 8.

D. Bennighof. Desgleichen während des neunten Lustrums des 18. Jahrhunderts. Giessen 1856. 8.

H. Stammler. Desgleichen während des zehnten Lustrums des 18. Jahrhunderts. Giessen 1856. 8.

L. Mandl. Recherches sur le développement de la cellule animale. Compt. rend. T. XLIV. p. 866—868.

R. Virchow. Ueber die Theilung der Zellenkerne. Virchow's Archiv f. pathol. Anatomie. Bd. XI. 1857. S. 89—92.

L. Mandl. Développement des éléments nerveux. Gaz. hebdomad. 1857. No. 21. p. 354. (Bekanntes.)

S. Wallenberg. De oculi evolutione et structura. Berolini 1856. 8.

A. Baur. Zur Lehre von der Verknöcherung des primordialen Knorpels. Müllers Archiv. 1857. S. 347—354.

H. Müller. Ueber die Entwicklung der Knochensubstanz. Verhandl. d. phys.-med. Gesellschaft in Würzburg. Bd. VIII. 1857. S. 150—152.

A. Kölliker. Entwicklung der quergestreiften Muskelfasern aus einfachen Zellen. Siebold's u. Kölliker's Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoologie. Bd. IX. Heft 1. S. 139—140 u. S. 141—142.

J. Engel. Ueber Stellung und Entwicklung der Federn. Wien 1856. 8. (Siehe die anatomischen Berichte.)

L. Mandl. Recherches sur la structure et le développement des poumons. Compt. rend. T. XLIV. Mai 1857. p. 900—902. (Bekanntes.)

W. Steinlin. Ueber das Gubernaculum Hunteri und den Descensus testiculi. Zürich 1857. 8.

C. Ph. Falck. Beiträge zur Bildungs- und Wachsthumsgeschichte des Thierkörpers. 1857. 8.

B. Steinheim. De vi imaginationis maternae in foetum nec non de monstris quaedam. Berolini 1856. 8. (Bekanntes.)

Aubert. Production involontaire de la secrétion lactée par l'électricité. Union méd. Janvier 1857.

W. Wicke. Ueber den Wasser- und Fettgehalt der Milch. Archiv d. Vereins f. gemeinschaftl. Arbeiten. Bd. III. Heft 2. 1857. S. 496—498.

G. Lewald. Untersuchungen über den Uebergang von Arzneimitteln in die Milch. Breslau 1857. 4.

B. Delafond. Observations sur certains phénomènes physiologiques se rattachant à la parturition et à l'allaitement chez les chiens, qui n'ont été fécondées, au moment du rus ou des chaleurs. Bulletin de l'Acad. de Méd. de Paris. T. XXII. Juin 1857. No. 17. p. 814—820.

M. T. C. Besig. Infantum, juvenum, senum pulmones physiologice et pathologice comparantur. Berolini 1856. 8. (Zusammenstellung von Bekanntem.)

C. v. Heyden nimmt eine eigenthümliche Art von Generationswechsel für Lachnus quercus an. Das Thier, das eine Zeit lang im Ammenzustande gelebt und Ammen wiederum erzeugt hat, wird gegen den Winter ein wahres Weibchen. Es erzeugt aber zuletzt ein Männchen, das nicht weiter wächst, keine Nahrung zu sich nimmt und die Eier seiner Mutter befruchtet.

Das schon im vorigen Berichte erwähnte Werk von *Leukart* über die Blasenbandwürmer gibt unter Anderem eine Entwicklungsgeschichte der Taenia serrata des Hundes, welche die Wanderung der Eingeweidewürmer im Körper sehr gut veranschaulicht und deren wesentliche Punkte wir hier nachholen müssen. Lässt man die Eier dieses Bandwurms von einem Kaninchen verschlucken, so löst der Magensaft die Hülle derselben auf, so dass die Embryonen frei werden. Der Uebertritt in die Leber scheint durch den Blutlauf der Pfortader vermittelt zu werden. *Leukart* fand in diesem 4 Mal einen Embryo, der noch sechs Hacken besass. Untersucht man ein Kaninchen 3 Wochen, nachdem es die Bandwurmeier verschluckt hat, so sieht man, dass seine Leber von feinen weissen Strahlen in allen Richtungen durchzogen wird. Sie entstehen durch Ausschwitzungen in die Wege, welche die Embryonen genommen haben und gehören den Interlobularvenen der Pfortader an. Diejenigen, welche in den Lungen nisten, können möglicher Weise das Capillarnetz der Leber durchsetzt oder sich unmittelbar in die untere Hohlvene eingebohrt haben.

Man findet die Embryonen encystirt 3 oder 4 Tage nachdem sie von dem Kaninchen verschluckt worden. Sie besitzen ihre frühere Gestalt, haben aber ihre Hacken verloren. Die Cysten bilden einfache Blasen, in deren Wand sich eine Muskelschicht entwickelt. Sie verlängern sich indess und erreichen nach und nach die Oberfläche der Leber. Die jungen Würmer durchbohren dann ihre Cyste, gelangen in die Bauchhöhle und bilden einen neuen Balg, um sich in Cysticerci zu verwandeln. Der Wurm stellt dann noch eine etwas verlängerte Blase dar. Eine Zellenanhäufung, die in das Innere vorspringt und das erste Rudiment des Kopfes, den Scolex bildet, erzeugt sich an dem Vordertheile. Dieser Abschnitt verlängert sich später. Es entwickeln sich in seinem Innern das Canalsystem und die Kalkkörper, noch nicht aber der Hackenkranz und die Saugnäpfe, die jedoch bald darauf ebenfalls entstehen. Der Wurm ist dabei nicht einfach in seinen Schwanz zurückgezogen, wie man ihn gewöhnlich darstellt, sondern umgestülpt, wie ein Handschuhfinger.

Leukart nimmt einen sich mehrfach wiederholenden Generationswechsel für die Bandwürmer an. Der mit 6 Hacken versehene Embryo bildet eine Grossamme, der Scolex eine Amme und der Proglottis ein geschlechtliches Individuum. Zwei Mittelzustände finden sich noch zwischen diesen Generationen, der Cysticercus, zwischen der Grossamme und der Amme, und dem eigentlichen Bandwurm, oder die Strobila zwischen der Amme und dem geschlechtigen Individuum.

Vergleicht man die Bandwürmer mit den Trematoden, so haben beide 3 Generationen im Verlaufe ihres Zeugungswechsels. Ein Unterschied zeigt sich jedoch darin, dass die Vervielfältigung der Bandwürmer durch Knospung und die der Trematoden durch Keimkörner zu Stande kömmt. Jene haben polymorphe Kolonien, während die Trematoden eine grössere Zahl neuerer Keime in ihrem Innern beherbergen.

Hoyer untersuchte mit *Reichert* die mikroskopischen Verhältnisse der Eifollikel, vorzüglich der Tauben, der Sperlinge und der Hühner. Sie enthalten zu allen Zeiten nach aussen eine Kapselmembran von Bindegewebe. Das Epithel, welches die Innenfläche der letzteren bekleidet, die sogenannte Membrana granulosa besteht nur aus einer einfachen Lage von Pflasterepithel in den kleinsten, aus mehreren Schichten dagegen in den grössern Follikeln. Die structurlose und glashelle Dotterhaut liegt ihr unmittelbar an.

Untersucht man Follikel, die $^1/_6$ bis $^1/_7$ Millimeter im Durchmesser haben, so bemerkt man eine feine körnige Masse, die eine Art Membran bildet, zwischen der Dotterhaut und dem Keimbläschen. Es kömmt später noch eine körnige Substanz und endlich zuletzt ein mehr oder minder gelber Inhalt hinzu.

Es ergibt sich hieraus, dass die Dotterhaut des Vogeleies, schon an den kleinsten der Unter-

suchung zugänglichen Eiern vorhanden ist und später mit dem ganzen Ei an Grösse zunimmt. Ebenso existirt von Anfang an der ganze Dotter als Inhalt einer Dotterzelle, der sich nach und nach in eigenthümlicher Weise umwandelt. Das Vogelei entspricht dem primitiven Eie anderer Thiere und nicht dem Follikel der Säugethiere. Der Verfasser konnte die eigenthümlichen Ansichten *Meckel*'s über diesen Gegenstand nicht bestättigen.

F. Szukits lieferte eine ausführliche statistische Untersuchung über die Verhältnisse der Menstruation.

Die Erscheinungen, welche 2275 in Oesterreich lebende Frauen darboten, sind dem Ganzen zum Grunde gelegt.

Das erste Erscheinen der Menstruation von 665 Frauen, die in Wien lebten, lag zwischen 11 und 22 Jahren; das Mittel betrug 15,491. Nach 15 Jahren begann die Menstruation in 303, vor diesem Alter dagegen nur in 152 Fällen.

1610 Frauen, die vom Lande nach Wien gekommen waren, gaben in dieser Hinsicht 10 bis 25 Jahre; und 16,254 Jahre als Mittelgrösse. Nach dem 15. Jahre menstruirten 888, und vor demselben nur 304 Individuen. Es bestätigt sich hiernach, dass die Menstruation in grossen Städten früher als auf dem Lande erscheint.

Nimmt man die Mittelzahlen der einzelnen Länder, so erhält man 15 Jahre für Ungarn, 16 J. $1\frac{1}{2}$ M. für Schlesien, 16 J. 2 M. für Böhmen, 16 J. 3 M. für Oesterreich, 16 J. $3\frac{3}{4}$ M. für Mähren und 16 J. 10 M. für Bayern.

136 Frauen der mittleren Bürgersklasse hatten 15,19 J. als Durchschnittswerth, 730 Handarbeiterinnen 15,661, 1207 Mägde 16,266 und 202 Taglöhnerinnen 16,30. Es bekräftigt sich daher von Neuem, dass die wohlhabenden Klassen früher, als die ärmeren menstruiren.

Ordnet man die Einzelfälle nach den Jahren des Erscheinens der Menses, so erhält man:

Erster Eintritt der Menstruation in Jahren.	Zahl der Personen.
10	2
11	15
12	86
13	149
14	204
15	628
16	335
17	283
18	259
19	147
20	95
21	34
22	30
23	4
24	2
25	2

Nimmt man das mittlere Menstruationsalter von Allen, so erhielt man 15, 1445 J. $\frac{3}{8}$ der Frauen hatten ihre Regeln noch nicht zu 16 Jahren, $\frac{2}{8}$ zu 17, $\frac{1}{7}$ zu 18, $\frac{1}{14}$ zu 19, $\frac{1}{32}$ zu 20, $\frac{1}{64}$ zu 21 und $\frac{1}{256}$ zu 22 Jahren.

642 Frauen unter 1013 lieferten eine Wiederkehr der Menstruation nach 28 bis 30 Tagen, 2 dagegen nach 8, 20 nach 14, 10 nach 21 und 129 nach 14, 217 dagegen nach 5—6 Wochen, 113 nach 6—8 Wochen und 2 nur nach 8 Wochen. Die Dauer derselben betrug einige Stunden in 95, 1 Tag in 43, 2 Tage in 23, 3 Tage in 407, 4 Tage in 171, 5 bis 6 Tage in 115, 7 bis 8 Tage in 118, 9—10 T. in 35, 127 T. in 4, und 147 T. in 2 Fällen.

Die gesammte Mittelzahl gleicht 3, 877 T. Gänzliches Fehlen der Menstruation wurde nur 16 Mal unter ungefähr 8000 Fällen beobachtet. Einzelne Individuen der Art hatten zu wiederholten Malen geboren.

Die Revolutionszeit von 265 Frauen lag zwischen 30 und 60 Jahren, der mittlere Werth betrug 42, 2. $\frac{3}{8}$ hatten in dieser Hinsicht 46 bis 50, mehr als $\frac{2}{7}$ 41 bis 45, $\frac{1}{6}$ 51 bis 55, $\frac{1}{10}$ 36 bis 40, $\frac{1}{16}$ 30 bis 35, und $\frac{1}{40}$ 56 bis 60 Jahre. Die mittlere Dauer der Menstruation glich 29,120 Jahren in jenen 265 Personen.

Betrachtet man 863 Fälle, so zeigt sich als allgemeine Durchschnittsgrösse, dass eine Frau 4, 551 Conceptionen darbot. 4 Frauen haben 24, 2 Individuen 22, und eine 20 Entbindungen überstanden.

John Davy schliesst aus einer Reihe von Versuchen, dass die in ihrer Embryonalentwicklung weiter fortgeschrittenen Eier des Lachses nur kurze Zeit bei gewöhnlicher Temperatur in trockener Luft verweilen können, ohne zu Grunde zu gehen. Ein niederer Wärmegrad oder ein beträchtlicher Wassergehalt der Atmosphäre dagegen vermag jenen Zeitwerth bedeutend zu vergrössern. Ist die Luft mit Wasserdampf gesättigt, so erhalten sich in ihr die Eier eben so gut, als im Wasser selbst. Sie können ohne Schaden in Eis verweilen, sterben aber ab, so wie die Temperatur einige Grade unter Null sinkt. Die Eier und die jungen Fische vertragen einige Zeit eine Wasserwärme von ungefähr 80^0 bis 82^0 F., nicht aber eine Temperatur, die 84^0 bis 85^0 F. übertrifft. Beide, vorzüglich die Fischchen gehen nicht bloss in einer Salzlösung, die so dicht, wie das Meerwasser ist, sondern selbst in einer verdünnten Auflösung von 1,016 sp. G. zu Grunde. Das Leben erhält sich einige Tage in einer Lösung von 1007 Eigenschwere.

Fortgesetzte Forschungen, die *Reichert* an dem Hechteie anstellte, führten ihn zu der Erkenntniss, dass hier der Nahrungsdotter aus einer zähflüssigen, contractilen Sarcode besteht, die mit

Hohlräumen versehen ist. Die Verkürzungen dieser Masse kann seitliche Schwankungen des auf dem Nahrungsdotter liegenden Embryo erzeugen. Man bemerkt zugleich hin- und hergehende wurmförmige Bewegungen, welche von dem darunterliegenden Nahrungsdotter herrühren. Es erzeugen sich dabei häufig Runzeln und Falten in der Umhüllungshaut. Der Schwerpunkt wird zugleich hierdurch leicht verrückt, und es entstehen daher jene Schwankungen des in Furchung begriffenen Hechteies, die man früher als Dotterdrehung gedeutet hat.

Larcher glaubt aus mehreren Hunderten von Leichenöffnungen schliessen zu können, dass die linke Herzkammer während der Schwangerschaft und nach der Geburt hypertrophisch erscheint. Die Wandung derselben ist um $^1/_4$ bis $^1/_3$ dicker und zugleich fester und röther. Das rechte Herz dagegen zeigt keine Abweichung von den gewöhnlichen Verhältnissen.

Die Angabe von *Blot*, dass der Zucker einen regelrechten Bestandtheil des Harnes von Schwangeren und vorzüglich Wöchnerinnen und Gebärenden bildet, wurde von mehreren Forschern auf ihr richtiges Maass zurückgeführt.

Lecomte fand dass der Harn der Ammen keinen Zucker führte, und daher auch keine weinigte Gährung unter dem Einfluss der Bierhefe darbot. Jeder Urin kann das Kupferoxyd aus den verschiedensten Ursachen reduciren, wenn er einige Zeit gestanden hat. Die Harnsäure scheint hierbei den grössten Einfluss auszuüben. Der Urin der Ammen führt ebensoviel Wasser und feste Stoffe als sonst der gesunde Harn, er enthält aber weniger Harnstoff und mehr Harnsäure.

Th. Kirsten, der den Weingeistauszug des Urinrückstandes in mehr als 100 Fällen mit Kupferoxydlösung prüfte, bemerkte den Zuckergehalt nur in Einzelfällen und hält ihn daher mit Recht nicht für die Regel. Er findet sich reichlicher, wenn die Milchabsonderung geringer wird, nicht aber als normaler Begleiter desselben.

Nasse macht darauf aufmerksam, dass bisweilen trächtige Hündinnen sterben, weil die Jungen zu gross sind als dass sie durch das Becken gehen könnten. Ein kleines Weibchen war dann in der Regel von einem grossen Männchen befruchtet worden. Es kommt aber auch ausserdem vor, dass Hündinnen vor dem Anfang des Geburtsgeschäftes zu Grunde gehen, weil die Gebärmutter zu viele oder zu grosse Früchte einschliesst. Man findet dann keine weitere beträchtliche Entartungen in den übrigen Körpertheilen. Wägungen, die *Nasse* anstellte, führen ihn zu dem Schlusse, dass das Leben einer Hündin in Gefahr kömmt, wenn ihr Körpergewicht ungefähr um $^2/_5$ durch die Schwangerschaft zugenommen hat. Die Athmung und die Blutbildung werden dann beschränkt. Die gewöhnliche Trächtigkeit erhöht nur das Körpergewicht um nicht ganz $^1/_3$.

Robin schildert seine neueren Beobachtungen über die Decidua serotina, deren Bau von den der übrigen hinfälligen Häute wesentlich abweicht. Die Letzteren führen wenig Gefässe, die Erstere dagegen enthält zahlreiche Sinus, die mit den grossen Venenräumen der benachbarten Muskelschicht zusammenhängen. Sie hören am Rande des Mutterkuchens auf und gehen hier in den daselbst befindlichen Kreissinus über.

Die gegen die Gebärmutter gekehrte Oberfläche des Fruchtkuchens hat einen dünnen, grauen, häutigen Ueberzug, wenn man ihn im 7. bis 8. Schwangerschaftsmonate loslöst. Jenes Gebilde ist nichts weiter, als die Epithelialbekleidung der Serotina. Sie beweist, dass die Zotten des Fruchtkuchens nicht unmittelbar in den Venenräumen oder zwischen den zarten Venenhäuten eingedrängt werden.

Während sich eine dünne neue Schleimhaut zwischen der Decidua vera und der Muskelhaut der Gebärmutter bildet, ist dieses an der Serotina nicht der Fall. Die letztere stösst sich daher nur langsam während des Wochenbettes los und wird erst allmählig durch die weitere Verbreitung der dünnen Schleimhaut der Nachbargegend ersetzt.

Rübsam behandelte die Kreislaufsverhältnisse der Placenta nach der Untersuchung der Gebärmutter, einer im sechsten Monat der Schwangerschaft verstorbenen Frau und eines zweiten ähnlichen Präparates, sowie einer Anzahl von reifen Nachgeburten. Der Verfasser stellt entschieden in Abrede, dass der Mutterkuchen Capillargefässe, oder Fortsetzungen der Gefässe der Gebärmutter enthalte, oder dass unmittelbare Uebergänge der feinen Arterienzweige in die grossen Venenräume vorhanden sind.

Die Schlagadern des Mutterkuchens entstehen aus den Verzweigungen der Spermatica interna. Sie verlaufen mehr oder weniger geschlängelt und scheinen eine geradere Richtung während der Schwangerschaft anzunehmen. Ihre Verästelungen reichen bis zu der durchscheinenden Haut, die den Mutterkuchen überzieht (Decidua serotina). Hier soll dann jedes bestimmte Gefässsystem aufhören und das Arterienblut sich frei zwischen den einzelnen Zotten in zahlreichen feinen Mündungen ergiessen. Das fast immer vorkommende Randgefäss ist venöser Natur und gehört dem Mutterkuchen an. Es sammelt zu einem grossen Theile das rückkehrende Blut desselben. Die Oeffnungen, die sich in der Decidua und zwischen den Cotyledonen finden, leiten ebenfalls in die Venen der Gebärmutter über.

Wiedemann gab Tauben Pillen, die aus Brod und kohlensaurem Strontian bestanden. Die

Schalen der Eier, welche diese Thiere legten, enthielten dann zu einem grossen Theile kohlensauren Strontian, statt kohlensauren Kalkes.

Jacquart beschreibt zwei angeblich normale Stiele zwischen Amnion und Chorion, die später zerreissen und schwinden sollen.

Mattei machte eine neue Mittheilung über die von ihm sogenannte amnio-choriale Tasche des menschlichen Eies. Er bezeichnet hiemit den Raum zwischen Amnion und Chorion, der bekanntlich von Eiweiss ausgefüllt wird. Dieses letztere erhält sich bis zur Geburt, eine Thatsache, die in Deutschland seit Jahrzehnten bekannt ist. *Mattei* scheint seine Tasche nur dann anzunehmen, wenn eine grössere Lücke stellenweise zwischen Chorion und Amnion vorhanden ist. Er fand sie 39 Mal unter 60 Fällen am Ende der Schwangerschaft vor. Fehlt sie, so sei häufig die Frucht schwach entwickelt, oder die Eihäute krank. Sie zeigt sich am deutlichsten bei Hydrorrhoe. Die Flüssigkeit tropft dann nach der Zerreissung des Chorion hervor, ohne dass nothwendig das Amnion zerrissen ist. *Mattei* glaubt merkwürdigerweise, dass jene Tasche als Schutzmittel diene, um die Bewegungen der Frucht und Zusammenziehungen der Gebärmutter unschädlich zu machen.

Vulpian bestättigte die Möglichkeit der Bewegungen der Allantois. Er bemerkte sie zuerst in Hühnereiern, die 10 bis 12 Tage lang bebrütet worden. Das oberflächliche Blatt hat kein Verkürzungsvermögen. Dieses findet sich vielmehr in dem tieferen Blatte, welches an das Amnion stösst. Die Bewegungen kommen von selbst und hören dann wieder auf. Man kann sie durch mechanische oder galvanische Reize künstlich hervorrufen. Die Allantois des siebentägigen Hühnerembryo besitzt noch kein Verkürzungsvermögen. Einfache Muskelfasern bilden den Grund jener Contractilitätserscheinungen. Jene Gewebtheile und deren physiologische Folgen lassen sich nicht an dem Dottersacke erkennen.

Virchow erläuterte die Art und Weise, wie sich die Zellenkerne durch Theilung zu vermehren pflegen. Man bemerkt zuerst eine kleine Einkerbung, die sich nach und nach über die Fläche des Kerns ausdehnt und von da aus in das Innere eindringt. Die so entstehende Scheidewand ist im Anfang gerade und rundet sich erst später ab, wenn sich der Kerntheil von dem Uebrigen entfernt.

Man bemerkt diese Verhältnisse am besten an grosskernigen, mit deutlichen Kernkörperchen versehenen Zellen, z. B. an Epithelien und an Krebszellen. Die Theilung des Kernkörperchens geht hier der des Kernes voran.

Es kommt vor, dass die Kerntheilung stillsteht und die einzelnen Abschnitte ihren Zusammenhang beibehalten. Farblose Blut- und Eiterkörperchen zeigen daher häufig kleeblattartige, hufeisenförmige oder doldenähnliche Kerne. Man darf die Bildungen nicht mit den Formen verwechseln, die zufällig durch geronnenen Faserstoff an farblosen Blutkörperchen oder Schleim an Eiterkörperchen erzeugt werden. Verästelte Kerne, deren Zweige kolbig angeschwollen waren und hier je ein Kernkörperchen enthielten, fanden sich in einem telangiektatischen Pigmentkrebs der Lymphdrüsen.

A. Baur findet, dass das nicht knorpelige Blastem, welches in Verknöcherung übergeht, eine undeutlich gefaserte Grundsubstanz bildet, in der einzelne rundliche Körperchen, ähnlich den anfänglichen Entwicklungsstufen der Bindegewebskörperchen, eingestreut liegen. Diese wachsen später zu zackigen Knochenkörperchen aus, während die Zwischenmasse unmittelbar in die Grundsubstanz der Knochen durch Ablagerung von Kalksalzen übergeht.

Verknöchert der Knorpel, so ordnen sich die Knorpelkörper in Reihen und vergrössern sich auf Kosten der Grundsubstanz, so dass diese schmale Zwischenstreifen bildet. Dunkle zart- oder feinkörnige Niederschläge erdiger Bestandtheile lagern sich in der Wand der Knorpelhöhle ab. Die Knorpelzellen liegen dann anfangs unveränderlich in Knorpelkapseln, die mit Kalk inkrustirt sind. Es erzeugt sich in ihnen eine lebhafte Zellenbildung. Ein Theil dieser neuen Zellenmassen verwandelt sich in Blutgefässe, Fettzellen oder indifferente Markzellen. Die peripherischen dagegen, welche der verkalkten Knorpelkapsel anliegen, werden von einer weichen, streifigen Zwischensubstanz umgeben. Diese geht dann in die Grundmasse des Knochens über. Jene endogenen Knorpelzellen werden zu Knochenkörperchen. Es entsteht so ein erster Knochencylinder an dessen Innenfläche sich später allmälig neue concentrische Schichten ablagern. Die zwischen den einzelnen Cylindern befindliche verkalkte Knorpelmasse, schwindet später gänzlich. Der Knochenkorpel ist daher ein wesentlich anderes Gebilde, als der ursprüngliche Knorpel und auch hier geht die Grundsubstanz des Knochens aus Bindegewebe hervor.

H. Müller stellt es in Abrede, dass der Knochen durch unmittelbare Verkalkung echten Knorpels erzeugt wird. Wahre Knochenmasse entsteht durch Vererdung von Bindesubstanz, für welche der Verfasser den Namen der osteogenen Substanz vorschlägt. Wo der Knochen aus dem Knorpel zu entstehen scheint, setzt sich die neugebildete Knochenmasse nur an die Stelle des Knorpels. Die Verkalkung des letzteren hat in den höheren Wirbelthieren grösstentheils nur eine provisorische Bedeutung, denn sie schwindet bis auf geringe Reste durch die Bildung der Markräume, während sich die echte Knochensubstanz entwickelt. Die strahligen Knochen-

zellen dagegen sind, trotz dieser Angaben des Verfassers nähere oder entferntere Abkömmlinge der Knorpelzellen.

Man kann den eben erwähnten Vorgang an dem Verknöcherungsrande wachsender Röhrenknochen bemerken. Die Markräume rücken hier vor, indem sie die zum grössten Theile schon verkalkten Knorpelkapseln öffnen. Die ächte Knochensubstanz erzeugt sich als eine dünne, bald verkalkende Schicht im Innern der Markräume oder einzelner geöffneter Kapseln, während die Grundsubstanz und die Knorpelkapseln mehr und mehr zerstört werden. Der gleiche Vorgang lässt sich mit einigen Abweichungen auch an rhachitischen Knochen nachweisen.

Die Knochenkerne, welche in späterer Zeit des Foetuslebens oder nach der Geburt auftreten, zeigen bei genauerer Untersuchung, dass die Bildung der echten Knochensubstanz von den Knorpelkanälen und der in ihnen erzeugten knochenbildenden Masse ausgeht. Die Knorpelverkalkung schwindet hier ebenfalls. Die Röhrenknochen erhalten ihre erste Knochensubstanz in Form eines dünnen Blattes, das unter der Beinhaut ausserhalb des Knorpels liegt. Es erscheint in Amphibien, Vögeln und bisweilen auch in Säugethieren früher, als die Verkalkung des Knorpels.

Die Knochenkerne der Kreuz- und der Steissbeinwirbel treten in der Umgebung der früheren Rückensaite auf. Die Reste von dieser erhalten sich in der Gestalt eines fortlaufenden Stranges im Innern jener Wirbel während der ganzen Foetuszeit und werden erst nach der Geburt durch die Verknöcherung zerstört. Ein anderer Theil der Rückensaite geht in den Gallertkern der Zwischenwirbelbänder über.

Kölliker spricht sich dahin aus, dass die Muskelfasern eines zweimonatlichen menschlichen Embryo aus verlängerten spindelförmigen Zellen hervorgehen. Indem sie in der Folge in Grösse zunehmen und Andeutungen von Querstreifen bekommen, vermehrt sich die Menge der Kerne in ihrem Innern in beträchtlichem Masse. Die gleiche Entstehungsweise der Muskelfasern lässt sich in Frosch- und Krötenlarven ebenfalls nachweisen.

Steinlin beschrieb die Veränderungen des Hunter'schen Leitbandes und das Herabsteigen des Hodens nach eigenen Untersuchungen. Die frühsten Entwicklungsstufen die er beobachten konnte, stimmten in beiden Geschlechtern vollkommen überein. Die rückschreitende Metamorphose der Wolff'schen Körper hatte noch nicht tiefer durchgegriffen. Ihre Ausführungsgänge liefen über den äussern Rändern derselben nach abwärts und senkten sich dicht neben einander in die Blase ein. Von dem untern Rande der Geschlechtsdrüse ging eine Duplicatur des Bauchfelles nach dem Ausführungsgange des Wolff'schen Körpers über. Ein zweiter Strang geht von der Geschlechtsdrüse nach dem Leistenringe. Das Bauchfell bildet hier ein blindes Säckchen, die Anlage des künftigen Scheidenfortsatzes, das an der Stelle des äusseren Leistenringes blind endigt. Der Strang, das künftige Leitband des männlichen und das runde Gebärmutterband des weiblichen Foetus breiten sich an jenem Säckchen pinselförmig aus und verlieren sich in den Wandungen desselben.

Die Geschlechtsdrüse senkt sich später tiefer in das Becken hinein, eine Veränderung, die im Anfange besonders durch das Schwinden des Wolff'schen Körpers erzeugt wird. Der Hode steigt dabei gerade gegen den Leistenring herab. Der Eierstock dagegen geht mehr in einer Bogenlinie nach unten und aussen. Jener gelangt bis zur Verbindungsstelle des Leitbandes mit dem Ausführungsgange des Wolff'schen Körpers, der jetzt zum Samenleiter geworden ist. Er tritt in engeren Zusammenhang mit dem Leitbande, so dass die Spitze desselben mit dem unteren Rande des Hodens und des Nebenhodens verwächst.

Die Bauchfellausstülpung verlängert sich nach unten und tritt zum äussern Leistenringe hervor. Das Leitband ist vom Bauchfell so überzogen, dass hierdurch ein Gekröse erzeugt wird. Dieses erscheint verhältnissmässig lang in der Nähe des Hodens und wird immer kürzer, je näher es dem Leistenringe kommt. Das Leitband tritt also nicht frei in die Mündung des Scheidenfortsatzes ein, sondern verläuft an der hintern Wand der Bauchfellausstülpung. Es enthält nirgends quergestreifte Muskelfasern, sondern besteht aus runden Zellen, die sich später in Faserzellen, d. h. in glatte Muskelfasern umwandeln.

Der Processus vaginalis wächst nach unten weiter aus. Das Leitband dagegen scheint wenig oder gar nicht an Länge, wohl aber an Dicke zuzunehmen. Es füllt nach und nach den Scheidenfortsatz und den Leistenkanal an und dehnt sogar diese Theile aus, so dass es stark hervorquillt, wenn man die Bedeckungen einschneidet.

Der Scheidenfortsatz dringt immer weiter nach unten aus. Da nun das an seinem Grunde angewachsene Leitband an Länge nicht entsprechend zunimmt, so muss es und der mit ihm verbundene Hoden immer tiefer hinabgezogen werden. Das Leitband dehnt sich immer mehr in die Quere aus, verkürzt sich aber der Länge nach, tritt endlich hierdurch aus dem Leistenkanale gänzlich hervor und zieht den Hoden nach sich. Ist dieser durch den äusseren Leistenring gegangen, so ruht er auf einer Oberfläche des blasenartig aufgetriebenen Leitbandes. Er befindet sich hier gewöhnlich noch bei dem Neugeborenen, sinkt aber später durch seine Schwere tiefer in den Hodensack hinunter.

Die Wandungen des Scheidenfortsatzes bestehen im Anfang nur aus dem Bauchfelle. Er

kömmt später mit den Wänden des Leistenkanals in Berührung wenn sich das Leitband beträchtlicher ausdehnt. Die den Leistenkanal begrenzende Muskelmasse folgt bei dem weiteren Herunterwachsen mit, wird trichterartig ausgezogen und verwandelt sich in den Hodensackmuskel, der auf diese Weise aus Abschnitten der beiden schiefen und des graden Bauchmuskels hervorgegangen ist. Die Dartos entsteht wahrscheinlich durch Umwandlung des Leitbandes.

Die Eierstöcke des weiblichen Fötus gelangen beim Hinabtreten nach aussen von der Verbindungsstelle des Leitbandes mit dem Ausführungsgange des Wolff'schen Körpers. Die früher erwähnte Bauchfellfalte schwindet daher hier nicht sondern verwandelt sich in das Eierstocksband, das eine fast wagrechte Lage annimmt.

Der Scheidenfortsatz erreicht meistens nur den äusseren Leistenring. Der Strang, der zum Leitbande im männlichen Fötus wird, verdickt sich nur wenig im weiblichen, verlängert sich hiegegen hier bedeutender. Er wächst gegen die Gebärmutter hin und verwandelt sich in das runde Mutterband. Er enthält ebenfalls glatte Muskelfasern. Diese Erfahrungen wurden an Embryonen des Schweines, des Schafes und des Meerschweinchens gewonnen.

Falk veröffentlichte ausführliche statistische Beobachtungen über das bebrütete Hühnerei. 44 Versuche, die ausführlich mitgetheilt werden, enthalten zahlreiche Messungen und Wägungen. Den allgemeinen Betrachtungen sind vollständige Specialtabellen und einzelne graphische Darstellungen beigegeben. Vergleichende Bestimmungen an einem ausgewachsenen Hahne und einer grossen Henne dienen zur weiteren Erläuterung.

Manche Hühnereier erleiden während der Bebrütung gleiche tägliche Verluste von 0,65 % ihrer ursprünglichen Masse, mithin 13,7 % während der ganzen 21 Tage dauernden Bebrütungszeit. Andere büssen täglich bald mehr, bald weniger als 0,65 % ein. Dieses compensirt sich jedoch so, dass auch ungefähr nur 14 % am Ende der Brutzeit herauskommen. Der Verlust des Eies entsteht zum grössten Theile durch Wasserdämpfe, welche davon gehen, zum kleinsten durch flüchtige Verbindungen fester Körper mit dem aufgenommenen Sauerstoffe.

Die Geschwindigkeit, mit der die Masse des Embryos sich vergrössert, zeigt sich von Woche zu Woche zunehmend beschleunigt. Wahrscheinlich ist dieses schon von 3 zu 3 Tagen der Fall.

Ein Hühnerembryo ist zum Ausschlüpfen nahezu fertig, wenn er ein absolutes Gewicht von 28 bis 38 Grm. erreicht und sich 70 bis 72 % der ursprünglichen Einhaltes angeeignet hat.

Ein zum Ausschlüpfen nahezu fertiges Hühnchen besteht aus ungefähr 71,3 % Wasser und 28,7 % trockenen Rückstandes, von dem sich 7,5 % in Aether lösen. Es vergrössert sein Körpergewicht um das 56fache und die verschiedenen Längen- und Querdurchmesser seines Körpers um das 1,6fache bis 6,5fache, indem es in einen ausgewachsenen Hahn übergeht. Die Länge des Körpers wächst dabei um das 4,5fache, die des Kopfes um das 2fache bis 2,3fache, des Halses um das 4,8fache, des Rumpfes um eben so viel; der Beine um das 4,4fache und der Arme um das 6,5fache. Die einzelnen Organe vergrössern sich um das 4fache als das Minimum und das 756fache als das Maximum. Dieser letztere höchste Werth kommt den Hoden zu.

Die auf das Körpergewicht bezogenen relativen Werthe der Milz, der Leber und der Speiseröhre ändern sich fast gar nicht bei diesen Wachsthumserscheinungen. Die Bewegungswerkzeuge, die Haut, der Kehlkopf mit der Luftröhre und die Hoden vergrössern sich verhältnissmässig um 0,7 % bis 26,3 %. Die relativen Zahlen des centralen Nervensystemes, der Augäpfel, des Herzens, der Lungen, des Magens, des Darms und der Nieren nehmen um 0,2 % bis 2,7 % ab. Die verschiedenen Längen- und Breitenmaasse der Organe vervielfältigen sich um das 1,7fache bis 10,4fache. Die stärkste Steigerung findet sich bei der Länge des Darmkanales und der Blinddärme, die geringste bei den verschiedenen Durchmessern des Gehirns und der Augäpfel.

Ein zum Ausschlüpfen fertiges Hühnchen verwandelt sich in eine ausgewachsene Henne, indem es sein Körpergewicht um das 30,9fache, die Gewichte der einzelnen Organe aber um das 3,7fache (Gehirn) bis 870fache (Eierstock) steigert. Die relativen Gewichtswerthe der Milz und der Nieren ändern sich dabei gar nicht, die des Rückenmarkes, der Lungen, des Herzens, der Speiseröhre, der Knochen um weniger als 1 %. Die der Bewegungsapparate, des Eierstockes und der Leber steigen um 1,2 % bis 19,8 %, während das Gehirn, die Augen und die beschienten Füsse um 1,9 % bis 2,6 % abnehmen.

Ein ausgewachsener Hahn entspricht 1,8 ausgewachsenen Hennen. Der Drüsenmagen, die Blinddärme, die Bauchspeicheldrüse und die Geschlechtswerkzeuge geben in dieser Hinsicht 0,3 bis 0,9 : 1. Das Gehirn- und Rückenmark, die Augäpfel, das Herz, die Leber, die Nieren, die Speiseröhre, der Kropf, der Muskelmagen und der Dünndarm liefern 1,0 bis 1,4 : 1. Das Blut und die Milz 1,5 : 1, endlich die Athmungswerkzeuge, die Haut und die Bewegungsorgane 1,8 bis 2,0 : 1.

Die Mehrzahl der Theile hat dieselben relativen auf das Körpergewicht bezogenen Procentwerthe in dem Hahne und der Henne. Die Bewegungswerkzeuge, welche in dieser 62,7 % betragen, herrschen in jenem um 6,4 % vor. Ebenso gibt die gefiederte Haut des ausgewach-

senen Hahnes einen Ueberschuss von 2%; der Dünndarm, die Leber und die Geschlechtswerkzeuge hingegen ein Deficit von 1,0% bis 3,3%.

Becquerel bestätigte die von *Aubert* beobachtete Thatsache, dass der Gebrauch der Elektricität die stockende Milchabsonderung wiederherstellen könne. Sie war bei einer 27jährigen Frau in Folge von Gemüthsbewegung aufgehoben worden. Die Durchleitung der elektrischen Ströme während einer Viertelstunde reichte hin, eine neue Absonderung hervorzurufen. Drei solche Sitzungen genügten die Milcherzeugung wieder in den Gang zu bringen.

Wicke untersuchte vergleichungsweise die Kuhmilch des Morgens, Mittags und Abends. Diese Beobachtungen wurden 8 Tage lang fortgesetzt.

20 Bestimmungen gaben einen durchschnittlichen Wassergehalt von 84,65% und 22 Versuche lieferten 4,92% Butter. Nimmt man die Mittelwerthe der einzelnen Tageszeiten, so betrug das Wasser des Morgens 84,89%, Mittags 84,96% und Abends 84,44%. Die Butter zeigte in dieser Hinsicht des Morgens 4,61%, Mittags 4,95% und Abends 5,22%. Die durchschnittliche Menge des Milchzuckers war 4,44% und die Salze betrugen 0,55 bis 0,85%.

G. Lewald lieferte eine Darstellung fremder und eigener Beobachtungen über den Uebergang einzelner Stoffe in die Milch.

1. Eisen. Die Milch einer Ziege, die mit trockenem Heu und Mehlsuppe gefüttert wurde, gab unmittelbar, oder nach der Veraschung des festen Rückstandes, eine schwachgrüne Färbung nach einem Zusatze von verdünnter Salzsäure und Kaliumeisencyanür. Nahm das Thier täglich 20 Tropfen Eisenchloridtinctur, so war die Eisenreaktion der frischen oder der veraschten Milch am folgenden Tage stärker. Dasselbe zeigte sich, nachdem man 0,32 Grm. schwarzen Eisenoxydul-Oxyds verabreicht hatte. Das Eisen trat aber hier in der Milch später auf, als nach dem Gebrauche des Eisenchlorids.

2. Wismuth. Hatte eine Ziege 0,915 Grm. basisch salpetersauren Wismuthoxydes genommen, so trat eine schwache Reaction der Milch auf Wismuth erst am folgenden Tage ein. Ein zweiter ähnlicher Versuch lieferte schon dasselbe Resultat für die Morgenmilch. Man konnte dagegen das Metall am dritten Tage nach der Einverleibung in der Milch nicht mehr nachweisen. Die grösste Menge des Wismuths tritt übrigens als Schwefelwismuth mit dem Kothe aus.

3. Jod. Gab man einer Ziege 25 Tropfen oder 3—5 Grm. Jodtinktur oder 2½ Grm. Jodkali, so zeigte sich, dass das Jod erst sehr spät in der Milch erscheint, wenn das Mittel nicht vorher schon eine Zeit lang genommen worden. Wurde die Dosis von Jod nach und nach auf 15 Grm. gesteigert, so erschien es erst nach 24 Stunden in der Milch. Es schwand nach einer Einnahme von 22 Grm. nach 72 Stunden gänzlich. Gebrauchte man das 2½ Grm. Jodkalium, so war die Milch nach 4 Stunden jodhaltig und blieb es 11 Tage lang. Als sich kein Jod am zwölften Tage zeigte, erhielt die Ziege 2½ Grm. Jodtinctur. Die Milch führte wieder nach 5 Stunden Jod. Man sieht hieraus, dass Jodkali und reines Jod nach einer ziemlich gleichen Zwischenzeit in der Milch auftreten, wenn der Organismus schon früher mit Jod geschwängert worden ist. Der Gebrauch des Jods vergrösserte übrigens die absolute Milchmenge der Ziege.

4. Arsenik. Eine Ziege bekam 25 Tropfen *Fowler*'scher Solution. Die 5 Stunden später entzogene Milch lieferte einen deutlichen Arsenikgehalt. Ein späterer Versuch zeigte, dass der Arsenik nach 17 Stunden in der Milch vorhanden war, nach 60 Stunden dagegen fehlte.

5. Blei. Die Ziege bekam Abends 0,16 Grm. Bleizucker. Die Morgenmilch lieferte kein Blei. Man verabreichte dann dem Thiere 0,2 Grm. Bleizucker. Die darauf entleerte Milch zeigte sich bleihaltig. Spätere Versuche lehrten, dass das Blei nach verhältnissmässig langer Zwischenzeit in der Milch auftritt. Es wird wahrscheinlich zuerst in anderen Theilen abgelagert, von hier aufgesogen und in die Brustdrüse übergeführt.

6. Zink. Die Ziege erhielt des Morgens 1 Grm. Zinkoxyd mit Wasser vermischt. Schon die Mittagmilch führte eine geringe Menge von Zink, und dieses erhielt sich 58 bis 60 Stunden.

7. Spiessglanz. Versuche, die wiederum an der Ziege angestellt worden, lehrten, dass leicht lösliche Spiessglanzpräparate z. B. der Brechweinstein viel rascher in der Milch wiederkehren als der Goldschwefel. Jener schwindet aber auch schon innerhalb 80 Stunden, während dieser noch nach 5 Tagen in der Milch angetroffen wird.

8. Quecksilber. Nachdem der Verfasser die Unzweckmässigkeit der Präparation der gewöhnlichen Quecksilbersalbe ausführlich besprochen und die fremden hierher gehörenden Erfahrungen angeführt hat, erzählt er seine eigenen an der Ziege gemachten Beobachtungen, nach denen Quecksilber nach wiederholtem Gebrauche von je 2 Grm. Kalomel in der Milch wiederkehrte.

9. Weingeist. Versuche, welche mit Branntwein an der Ziege angestellt wurden, lieferten nur negative Ergebnisse.

Endlich 10. Betäubende Gifte. Hatte man Opium oder Morphin der Ziege anhaltend verabreicht, so zeigte sich kein nachtheiliger Einfluss auf Kaninchen, denen dann die Milch des Thieres eingegeben wurde.

Delafond behandelt die Fälle von Milchabsonderung, die in neugeborenen Kindern, in jungen und erwachsenen Thieren vorgekommen

sind. Er liefert hierbei eine Zusammenstellung einer grösseren Anzahl literarhistorischer Angaben, und theilt darin eigene Beobachtungen an Hündinnen mit, die nie trächtig waren und dessenungeachtet bedeutende Mengen von Milch lieferten. Es kommt hier vor, dass die Vorbereitung zur reichlicheren Milchabsonderung um dieselbe Zeit eingreift, zu welcher sie in trächtigen Thieren auftritt und die Hündin Veränderungen darbietet, als wenn sie in Kurzem gebären sollte. Die Milch selbst dient vollständig zur Ernährung kleiner Hunde. Sie enthält 2 Tage, ehe sie zu diesem Zwecke gebraucht wurde, oder während der Anwesenheit des Milchfiebers 71,28% Wasser, 4,69% Butter und 24,03% Käsestoff, Milchzucker und Salze. Untersuchte man sie 8 Tage, nachdem die Hündin ein fremdes Junge gesäugt hatte, so ergaben sich 65,85% Wasser, 11,13% Butter und 23,02% Käsestoff, Milchzucker und Salze. Man fand endlich 79,08% Wasser, 10,22% Butter, 10,07% Käsestoff und Milchzucker und 0,64 lösliche und unlösliche Salze 17 Tage nach dem Anfang des Säugens. Das Körpergewicht des jungen Hundes nahm zuerst täglich um 64 bis 58 Grm. und später um 38 Grm. zu. Eine ähnliche Erscheinung soll auch bei Katzen vorkommen.

Anhang.

Arbeiten, die für die Zeugungs- und Entwicklungslehre von Bedeutung sind, deren Referat aber hier nicht mehr gegeben werden kann.

H. Lecoq. De la génération alternante dans les végétaux et de la production des sémences fertiles sans fécondation. Compt. rend. T. XLIII. 1857. No. 23. p. 1067—1070. (Beobachtung der Parthenogenese des Hanfes, des Spinates, der Mercurialis annua und der Trinia vulgaris im Jahre 1827, ferner die von *Naudin* an Bryonia und in der Thierwelt von *Lecoq* an Bombyx caja.)

Al. Braun. Ueber Parthenogenesis bei Pflanzen. Abhandl. d. Berl. Acad. aus d. J. 1856. Berlin 1857. S. 311—376.

L. Radlkofer. Ueber wahre Parthenogenesis bei Pflanzen. Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoologie. Bd. VIII. S. 458 ff.

Th. Bail. De Faece cerevisiae. Vratislaviae 1857. 8. (Zahlreiche eigene Beobachtungen über die Form und Entstehung der Hefenpilze und verwandten Gebilde.)

F. Cohn. Beobachtungen über den Bau und die Fortpflanzung von Volvox globator. Jahresber. d. schles. Gesellsch. f. vaterländ. Cultur. 1856. S. 77—83. Compt. rend. T. XLIII. Déc. 1856. p. 1054—1056.

F. Cohn. Ueber pilz- und monadenartige Gebilde in geschlossenen Pflanzenzellen. Ebendas. S. 37-39.

H. Lebert. Ueber die Pilzkrankheit der Fliegen, nebst Bemerkungen über andere pflanzlich parasitische Krankheiten der Insekten. Zürich 1857. 4. Bibliothèque universelle de Genève. Archives. T. XXXV. 1857. p. 300—304. (Zahlreiche eigene Beobachtungen und schöne Abbildungen der microscopischen Pilze.)

H. Frei u. *H. Lebert.* Beobachtung über die gegenwärtig im Mailändischen herrschende Krankheit der Seidenraupe, der Puppe und des Schmetterlings. Zürich 1857. 8.

F. Cohn. Beobachtungen über den Generationswechsel der Algen. Jahresber. d. schles. Gesellsch. f. vaterländ. Cultur. 1856. S. 95—104.

J. Kühn. Ueber das Vorkommen von Anguillulen in erkrankten Blüthenköpfen von Dipsacus fullonum. Siebold's u. Kölliker's Zeitschr. f. wissenschaftl. Zool. Bd. IX. Heft 1. S. 129—137.

M. J. d'Udekem. Recherches sur le développement des Infusoires. Bulletin de l'Acad. de Bruxelles. Année 1856. Bruxelles 1857. p. 303—307. (Bestätigung der Encystirung, nach Beobachtungen an Epistylis plicatilis)

Schaafhausen. Ueber Monas Okenii. Verhandl. d. naturhistor. Vereins d. preuss. Rheinlande. Bd. XIV. Heft 2. S. LXVII. LXVIII.

J. d'Udekem. Métamorphoses des Vorticelliens. Journ. de méd. de Bruxelles. Oct. 1857. p. 302—311.

Guido Wagener. Helminthologische Bemerkungen. Siebold u. Kölliker's Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoologie. Bd. IX. Heft 1. S. 73—90.

N. Lieberkühn. Beiträge zur Anatomie der Spongien. Müller's Archiv. 1857. S. 376—403.

Allmann. On the Signification of the so-called ova of the Hippocrepian Polyzoa and on the Development of the proper Embryo in these Animals. Report of British Association held at Glasgow. London 1856. 8. p. 118. 119.

Lindström. Sur le développement de la Sertularia pumila. Biblioth. univ. de Genève. Archives. 1857. T. 34. p. 73—75.

E. Claparède. Ueber Eibildung und Befruchtung bei den Nematoden. Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoologie. IX. S. 106—128. (Sehr gründliche Behandlung des Gegenstandes.)

C. Semper. Zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Gattung Myzostoma Leuckart. Ebendas. 48—64.

H. A. Pagenstecher. Trematodenlarven und Trematoden. Helminthologischer Beitrag. Heidelberg 1857. 8.

Ph. de Filippi. Quelques nouvelles observations sur les larves des Trématodes. Annales des sciences naturelles. Quatrième Série. T. VI. 1857. p. 83—86.

Ph. de Filippi. Troisième mémoire pour servir à l'histoire génétique des Trématodes. Turin 1857. 4. (Fortgesetzte Untersuchungen über Cercarien und Distomen. Bemerkungen über die Bildung der Perlen. Nebst 3 Tafeln Zeichnungen.)

R. Leuckart. Pentastomum denticulatum, der Jugendzustand von Pent. taenioides. Henle u. Pfeuffer's Zeitschr. Dritte Reihe. Bd. II. S. 48.

Van Beneden. Note sur un Trematode nouveau du maigre d'Europe. Bulletin de l'Acad. de Bruxelles. Année 1856. Bruxelles 1857. p. 444—450. (Beschreibung und schöne Abbildung von Epibdella Sciaenae.)

Van Beneden. Note sur l'Octobothrium du merlan et sur l'Axine de l'Orphia. Ebendas. p. 477—488. (Beschreibung und Abbildung.)

G. R. Wagener. Ueber Dicyema Köllikeri. Müller's Archiv. 1857. S. 354—368.

Budge. Ueber Taenia serrata. Verhandl. d. naturf. Vereins d. preuss. Rheinlande. Bd. XIV. Heft 4. S. CVII. (In der Katze durch Fütterung mit Cysticercus pisiformis erzeugt.)

G. A. G. Berthold. De Cysticerco cellulosae in Oculo humano. Berolini 1857. 8. (Fleissige Zusammenstellung des Bekannten, nebst Beschreibung eines von *Gräfe* beobachteten Falles und den von dem Kranken verfertigten Zeichnungen der Gesichtsstörungen, die der Wurm veranlasste.)

Van Beneden. In dem Bulletin de l'Académie de Bruxelles. Année 1856. Bruxelles 1857. p. 100—101. (Bestätigung der Existenz der neuen Bandwurmart des Menschen, Taenia mediocanellata, ohne Haken und ohne Rostellum.)

J. d'Udekem. Sur deux nouvelles espèces de Scolex. Bulletin de l'Académie de Bruxelles. Année 1855. Bruxelles 1856. p. 468—470 u. p. 490—495.

Van Beneden. Sur les vers parasites du poisson lune (orthagoriscus mola) et le Cecrops Latreilli, qui vit sur les branchies. Ebendas. p. 482—489.

Sars. Nogle Ord om Medusernes Udvikling. Nyt Magazin for Naturvidenskaberne. Bd. IX. Christiania 1857. p. 327, 41.

A. Krohn. Ueber einen neuen Entwicklungsmodus der Ophiuren. Müller's Archiv. 1857. S. 369—375.

Van Beneden. Sur les organes sexuels des huitres. Bulletin de l'Académie de Bruxelles. Année 1855. Bruxelles 1856. p. 128, 129.

Lacaze-Duthiers. Sur l'hermaphroditisme des mollusques acéphales lamellibranches. Ebendas. p. 466—468.

O. Schmidt. Sur le corpuscule logé dans le micropyle des oeufs des Naïades. Biblioth. univ. de Genève. Archives. 1857. T. XXXV. p. 146. (Bestättigung der Existenz dieses Gebildes.)

Lacaze-Duthiers. De l'organisation et de l'embryogénie du Dentale (Dentalium entalis). Compt. rend. T. XLIV. Janvier 1857. p. 94—95. Avril p. 864—866. Annales des sciences naturelles. Quatrième série. T. 6. p. 224—281, 319 ff.

E. Claparède. Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Neritina fluviatilis. Müller's Archiv. 1857. S. 109—248.

Lovén. Sur le développement du genre Chiton. Bibliothèque univ. de Genève. Archives. 1857. T. 34. p. 164, 165.

J. Müller. Bemerkungen aus der Entwicklungsgeschichte der Pteropoden. Monatsber. d. Berliner Akad. 1857. S. 108—204.

A. Krohn. Beobachtungen aus der Entwicklungsgeschichte der Pteropoden und Heteropoden. Müller's Archiv. 1857. S. 459—468.

C. Gegenbaur. Ueber die Entwicklung der Sagitta. Halle 1857. 4.

Troschel in den Verhandlungen des naturhistor. Vereins der Rheinlande. Bd. XIV. Heft 1. 1857. S. IV. V. (Steenstrup's Entdeckung eines Copulationsarmes in Kopffüsslern, die keinen Hectocotylus haben.)

Van Beneden. Sur des vers recueillis à la suite d'une pluie. Bulletin de l'Acad. de Bruxelles. Année 1856. Bruxelles 1857. p. 229—230. (Mermis.)

F. Leydig. Ueber Hydatina senta. Müller's Archiv. 1757. S. 404—416.

Cornelius. Ueber Termiten. Verhandl. d. naturhistor. Vereines d. preuss. Rheinlande. Bd. XIV. Heft 1. 1857. S. 20—44.

C. Th. E. de Siebold. Recherches sur la Parthenogénèse proprement dite chez les Lépidoptères et les Abeilles. Annales des sciences naturelles. Quatrième série. T. V. 1857. p. 194—212.

Dufosse. De l'hermaphrodisme chez certains Vertébrés. Annales des sciences naturelles. Quatrième série. T. V. 1856. p. 295—332. Biblioth. univ. de Genève. Archives. 1857. T. 35. p. 304—310. (Ausführliche Bestättigung des Hermaphroditismus bei Serranus scriba, S. cabrilla und S. hepatus.)

Bericht

über die

Leistungen in der physiologischen Chemie

von

PROF. DR. SCHERER

in Würzburg.

Allgemeine Literatur.

Schlossberger. Lehrbuch der organischen Chemie mit besonderer Rücksicht auf Physiologie und Pathologie, auf Technik und Landwirthschaft. Leipzig und Heidelberg, bei Winter. 1857. Vierte Auflage.

Moleschott. Der Kreislauf des Lebens. Dritte vermehrte und verbesserte Auflage. Mainz, bei Zabern.

Derselbe. Lehre der Nahrungsmittel für das Volk. Dritte Auflage. Erlangen, bei Enke. 1858.

Von *Schlossberger*'s organ. Chemie, die wir bereits in früheren Berichten besprochen haben, ist nunmehr die 4te Auflage erschienen, gewiss ein Beweis für die Nützlichkeit und Brauchbarkeit dieses mit Klarheit und Berücksichtigung des praktischen Bedürfnisses abgefassten Werkes. Es ist zwar, wie bereits früher von mir bemerkt wurde, auf ziemlich viele Fächer, in denen die organische Chemie Anwendung findet, Rücksicht genommen, und kann daher wohl keines derselben auf vollständige Befriedigung seiner Bedürfnisse Anspruch machen, allein es wird doch jedes einzelne Fach wenigstens in seinen Hauptrichtungen insofern dabei Kenntnisse der organischen Chemie nothwendig sind, beachtet, und die Anwendung dieser Disziplin auf die Erklärung der dort vorkommenden Prozesse gezeigt. Der Physiologie und Pathologie konnte natürlich nicht in dem Umfange Rechnung getragen werden, wie es die neuere Medizin erheischt, allein dieses kann auch nur die Aufgabe spezieller hierüber geschriebener Werke sein. — Viele einzelne Kapitel z. B. das über die allgemeinen physikalischen Eigenschaften der organischen Körper, das über die Amid-Verbindungen und Ammoniak-Basen u. s. w. haben werthvolle Zusätze erhalten, sowie im Ganzen auf die wichtigeren neueren Entdeckungen der organischen Chemie die gebührende Rücksicht genommen ist. Die Anordnung des Materiales ist dieselbe geblieben wie früher, und gewiss mit Recht, da die Durchführung des *Gerhard*'schen Systems für derartige Werke gewiss zur Zeit noch nicht am Platze ist, und insbesondere für die Beziehungen der organ. Chemie zur Medizin und Pharmazie noch in so lange unmöglich bleiben wird, als eine grosse Anzahl der natürlich vorkommenden organischen Stoffe nur als Anhang desselben figuriren kann.

Auch *Moleschott*'s Kreislauf des Lebens hat in seiner dritten Auflage manche Bereicherung und Correctur erfahren. So namentlich sind im 12. Capitel die neueren Untersuchungen von *Buhl*

und *Voit*, *Bibra* u. s. w. über das Vorkommen von Harnstoff im Muskelgewebe, dann die bezüglich des Leucin, Tyrosin, Cystin und Taurin gemachten Beobachtungen in den Geweben und Organen aufgenommen worden.

Wenn aber *M.* immer noch irrthümlich angibt, dass Kinder weniger Harnstoff und Kohlensäure produziren als Frauen, und dass Kinder (pag. 202) einen langsameren Stoffwechsel haben als Erwachsene, so steht dieses im vollständigen Widerspruche mit den Ergebnissen der Untersuchungen und mit *M.*'s eigenen Angaben auf p. 258, wo er erwähnt, dass Kinder relativ mehr Kohlensäure ausathmen als Erwachsene. Dasselbe ist aber auch nach meinen, nach *Rummel*'s und *Mosler*'s Untersuchungen bezüglich des Harnstoffes der Fall.

In dem Capitel über Kraft und Stoff führt *M.* als Beweis, wie teleologische Erklärungen selbst tüchtige Forscher verführen können, mehrere Stellen aus *Hyrtl*'s Handbuch der Anatomie an.

In demselben Capitel sind auch als Beweise der Fortschritte in der künstlichen Erzeugung organischer Verbindungen aus rein anorganischem Material, und der Möglichkeit noch viel grossartigerer Zusammenfügung und Aufbauung der Atome die neueren Errungenschaften von *Berthelot*, *Kolbe*, *Dusart* u. s. w. hinzugekommen.

Ueber Luft, Nahrungsstoffe und Respiration.

Boussingault. Sur la quantité d'ammoniaque contenue dans la rosée artificielle. Compt. rend. 25 Mai.

Phipson. Encore quelques mots sur l'ozone. Annales de la société méd.-chir. de Bruges. (Ausser einigen Bildungsweisen des Ozon durch organische Stoffe nichts wesentlich Neues.)

Fresenius. Chemische Untersuchung der wichtigsten Obstarten. Liebig's Annalen. Bd. 101. p. 219.

Moleschott. Ueber den Einfluss der Wärme auf die Kohlensäure-Ausscheidung der Frösche. Moleschott's Untersuchungen zur Naturlehre u. s. w. 2. Band. p. 315.

Boussingault hat nun auch in künstlich gebildetem Thau die Anwesenheit von Ammoniak, Kohlensäure, geringen Spuren von Salpetersäure und einem eigenthümlichen, die Flüssigkeit beim Concentriren gelb färbenden organischen Stoff nachgewiesen.

Den Thau selbst sammelte er mittelst eines 2 Tage lang anhaltend mit Eis gefüllten reinen Glasgefässes von 3960 Quadrat-Centim. äusserer Oberfläche, welches auf einem mit Furchen versehenen Glastrichter stand, welcher letztere in eine Flasche mündete. Der Apparat stand während zweier Tage bei 24—26° C. in einem nach der Terasse offenen Saale des Conservatoire des Arts et des Métiers.

Die Quantität der so in der Flasche gesammelten Flüssigkeit betrug $^1/_2$ Litre und lieferte 5 Milligrm. Ammoniak oder 10,8 Milligrm. per Litre.

Fresenius theilt eine Reihe von Analysen verschiedener Obstarten in Bezug auf ihre Hauptbestar dtheile mit, die er theils selbst unternahm, theils von seinen Schülern ausführen liess. Mit Uebergehung der Einzelresultate führe ich die von *Fr.* theils selbst gegebene theils von mir aus den Einzelresultaten gezogene tabellarische Zusammenstellung, und die hieher gehörigen Folgerungen desselben hier an.

I. Zusammenstellung nach dem Gehalte an Zucker.

Pfirsiche	1,57 pCt.	Jahannisbeeren	6,10 pCt.
Aprikosen	1,80 „	Zwetschgen	6,26 „
Pflaumen	2,12 „	Stachelbeeren	7,15 „
Reineclauden	3,12 „	Rothbirnen	7,45 „
Mirabellen	3,58 „	Aepfel	8,37 „
Himbeeren	4,00 „	Sauerkirschen	8,77 „
Brombeeren	4,44 „	Maulbeeren	9,19 „
Erdbeeren	5,73 „	Süsskirschen	10,79 „
Heidelbeeren	5,78 „	Trauben	14,93 „

I. Zusammenstellung nach dem Gehalte an freier Säure, ausgedrückt als Aepfelsäurehydrat.

Rothbirnen	0,07 pCt.	Brombeeren	1,19 pCt.
Mirabellen	0,85 „	Sauerkirschen	1,28 „
Süsskirschen	0,62 „	Pflaumen	1,30 „
Pfirsiche	0,67 „	Heidelbeeren	1,34 „
Trauben	0,74 „	Erdbeeren	1,31 „
Aepfel	0,75 „	Stachelbeeren	1,45 „
Zwetschgen	0,89 „	Himbeeren	1,48 „
Reineclauden	0,91 „	Maulbeeren	1,86 „
Aprikosen	1,09 „	Johannisbeeren	2,04 „

III. Zusammenstellung nach dem Verhältnisse zwischen Säure, Zucker, Pectin und Gummi u. s. w.

	Säure	Zucker	Pectin, Gummi u. s. w.
Pflaumen	1	1,63	3,14
Aprikosen	1	1,65	6,35
Pfirsiche	1	2,34	11,94
Himbeeren	1	2,70	0,96
Johannisbeeren	1	3,00	0,07
Reineclauden	1	3,43	11,83
Brombeeren	1	3,73	1,21
Heidelbeeren	1	4,31	0,41
Erdbeeren	1	4,37	0,08
Stachelbeeren	1	4,93	0,76
Maulbeeren	1	4,94	1,10
Mirabellen	1	6,20	9,92

	Säuren	Zucker	Pectin, Gummi u. s. w.
Sauerkirschen	1	6,85	1,43
Zwetschgen	1	7,03	4,35
Aepfel	1	11,16	5,60
Süsskirschen	1	17,29	2,76
Trauben	1	20,18	2,03
Rothbirnen	1	94,60	44,40

IV. Zusammenstellung nach dem Verhältnisse zwischen Wasser, löslichen Stoffen und unlöslichen Substanzen.

	Wasser	lösl. Stoffe	unlösl. Stoffe
Himbeeren	100	9,12	6,88
Brombeeren	100	9,26	6,46
Erdbeeren	100	9,39	5,15
Pflaumen	100	9,74	0,87
Johannisbeeren	100	11,00	6,62
Heidelbeeren	100	12,05	16,91
Stachelbeeren	100	12,18	3,57
Mirabellen	100	13,04	1,53
Aprikosen	100	13,31	2,07
Rothbirnen	100	14,25	5,54
Pfirsiche	100	14,64	2,10
Zwetschgen	100	15,32	3,15
Sauerkirschen	100	16,48	1,31
Maulbeeren	100	16,57	1,47
Aepfel	100	16,89	3,61
Reineclauden	100	18,52	1,22
Kirschen	100	18,61	1,53
Trauben	100	22,81	5,81

V. Zusammenstellung nach dem Eiweissgehalte und den Aschenbestandtheilen.

	Eiweiss	Aschentheile.
Stachelbeeren	0,306 bis 0,578	0,300 bis 0,686
Johannisbeeren	0,356 „ 0,77	0,65 „ 0,84
Erdbeeren	0,359 „ 0,619	0,634 „ 1,052
Himbeeren	0,544 „ 0,665	0,404 „ 0,777
Brombeeren	0,510	0,488
Heidelbeeren	0,794	1,408
Brombeeren	0,394	0,655
Trauben	0,622 „ 0,832	0,477 „ 0,454
Kirschen	0,825 „ 0,903	0,632 „ 0,905
Mirabellen	0,197	0,652
Reineclauden	0,401 „ 0,477	0,357 „ 0,435
Pflaumen	0,426 „ 0,475	0,537 „ 0,616
Zwetschgen	0,785 „ 0,832	0,656 „ 0,828
Aprikosen	0,389 „ 0,832	0,783 „ 0,891
Pfirsiche	0,463	0,462 „ 1,076
Aepfel	0,22 „ 0,52	0,28 „ 0,47
Birnen	0,237 „ 0,260	0,333 „ 0,335

Es treten mithin bei allen Obstarten die Eiweissstoffe sehr zurück, und es haben dieselben sämmtlich mehr den Charakter der Respirationsmittel. Aber auch in dieser Beziehung werden sie meistens von den Kartoffeln und den Amylaceis übertroffen. In Bezug auf Eiweiss würden z. B. einem Eie mit 5 Grm. Eiweissstoffen erst aequivalent sein:

550 Grm. Kirschen
690 „ Trauben
1260 „ Aepfel
2000 „ Birn

und 5,5 Pfd. Kartoffeln oder einem Pfund Stärkmehl

5,4 Pfd. Trauben
6,7 „ Kirschen
7,8 „ Rothbirnen od. Zwetschgen
10,8 „ Johannisbeeren u. s. w.

Moleschott theilt abermals eine Reihe von Versuchen über die Kohlensäure-Ansscheidung der Frösche und zwar diesmal im Verhältniss zur Temperatur mit. Die Frösche befanden sich in einem Behälter, dem kohlensäurefreie Luft zuströmte, und von welchem die Luft, einen Kugelapparat mit Schwefelsäure passirend, trocken in die zur Kohlensäurebestimmung dienenden Gefässe geführt wurde.

Um willkürlich die Wärme in dem Froschbehälter, in den, wie immer die Kugel eines Thermometers hineinragte, regeln zu können, stand derselbe in einem blechernen Gefässe, welches dreifache Wände hatte. Im inneren Raum befand sich der Froschbehälter, der durch einen blechernen Ring am Boden, und durch einen blechernen Deckel, der seinen Hals umfasste, am Platz gehalten wurde. Dieser blecherne Deckel war der Länge nach getheilt, konnte als Schieber geöffnet und geschlossen werden, und in der Mitte des zweitheiligen Schiebers war jederseits ein Ausschnitt, so dass der Deckel, wenn er geschlossen war, genau dem Halse des Froschbehälters anlag. Dadurch war es möglich alle Versuche im Dunkeln anzustellen uud den Nebeneinfluss des Lichtes zu vermeiden. Zwischen der innersten Wand des Blechkastens und dem Froschglase war Wasser, oder nach Umständen schmelzendes Eis, oder Kältemischungen von gleichen Theilen Salpeter und Salmiak mit Schnee. Sollte der Wärmegrad der Luft im Froschbehälter während der Versuchsdauer unter dem Gefrierpunkte bleiben, dann wurde etwa $^1/_2$ Stunde vor Beginn des Versuchs mit Hülfe eines zweiten Aspirators Luft durch das Froschglas hindurch geleitet, während dasselbe in der Kältemischung stand.

Der Durchmesser der innern Lichtung des Blechkastens übertraf den Durchmesser des Froschbehälters um 6 Centim. Der zweifache Hohlraum der von der dreifachen Blechwand gebildet wurde, war mit Kohle ausgefüllt, um die Wärme möglichst gleichmässig zu erhalten. Jede der beiden Kohlenschichten war 2 Centim. dick.

Der Verf. theilt im Detail 34 Versuche zwischen $-4{,}32^0$ und $+38{,}7^0$ angestellt, mit, aus

denen sich als allgemeines Resultat ergibt, dass Rana temporaria bei den höchsten Wärmegraden, die er ohne Gefährdung seines Lebens ertragen kann, beinahe 5mal so viel Kohlensäure liefert, als unter dem Eispunkt.

Damit stimmen ganz vollständig die Resultate von 52 früheren Versuchen an Rana esculenta von *M.* angestellt überein, wovon 52 im Dunkeln und 78 bei verschiedenen Lichtgraden und differenten Temperaturen angestellt und die Kohlensäureausscheidung gemessen wurde.

Als sicheres Ergebniss dieser 164 Versuche stellt sich heraus, dass — bei gleicher Stärke der Beleuchtung — vom Eispunkt bis zu einer mittleren Wärme von $+30^0$ die Kohlensäureausscheidung auf gleiche Zeiteinheiten und gleiches Körpergewicht bezogen, beträchtlich zunimmt. Dieses mit früheren Versuchen von *Spallanzoni* und *Treviranus* bei Schnecken und von *Saissy* bei winterschlafenden Säugethieren übereinstimmende, dagegen mit Versuchen von *Letellier*, *Regnault* und *Reiset*, *Lehmann* und *Vierordt* bei warmblütigen Thieren und beim Menschen verschiedene Ergebniss erklärt *M.* dadurch, dass bei den Amphibien ein unverhältnissmässig grosser Theil der ausgeschiedenen Kohlensäure nicht von den Lungen, sondern von der Haut geliefert werde, wobei der Einfluss des Spiels der Athembewegungen mehr wegfalle, und dass durch die von äusseren Temperatureinflüssen viel mehr abhängige Erhöhung und Erniedrigung der Körpertemperatur, bei den kaltblütigen Thieren ein tiefgreifender Einfluss auf die wesentlichsten Vorgänge des Stoffwechsels ausgeübt werde.

Ueber anorganische Stoffe des Organismus.

A. v. Bezold. Ueber die Vertheilung von Wasser, organischer Substanz und Salzen im Thierreiche. Verhandl. d. phys.-med. Gesellsch. zu Würzburg. Bd. VIII. p. 251.

Dr. *N. Bauer.* Ueber den Wassergehalt der Organismen u. s. w. Inaug.-Abhandl. Würzb. 1856.

Schlossberger. Beiträge zur chemischen Kenntniss des Fötuslebens. Zweiter Artikel. Liebig's Annalen. Bd. 103. p. 193.

A. v. Bezold hat in dem Laboratorium des Ref. eine Reihe von quantitativen Bestimmungen über den Gehalt an Wasser, organischen und anorganischen Stoffen ganzer Organismen vorgenommen, aus denen sich einige interessante Daten ergeben haben.

Ich stelle in der nachfolgenden Tabelle die von demselben erhaltenen Zahlen zusammen.

Bezeichnung des Thieres.	1 Kilogr. Thier enthält in Grammes:				100 Theile Trockensubstanz enthalten:		Verhältniss der anorganischen zu den organischen Bestandtheilen
	Wasser	Feste Theile	Organ.	Anorg.	Organ-	Anorg.	
Säugethiere.							
A. Menschlicher Fötus im 6. Monat	888	112	92	20	82	18	1 : 4,5
B. Mäusefötus von $^1/_2$'' Länge	872	128	117	11	91	9	1 : 10
C. Neugeborne Mäuse im Mittel aus 2 Bestimmungen	828	172	153	19	89	11	1 : 8
D. Maus 8 Tage alt (1 Bestimmung)	768	232	211	21	91	9	1 : 10
E. Erwachsene Mäuse im Mittel aus 2 Bestimmungen	713	287	252	35	88	12	1 : 8
F. Fledermäuse, erwachsen: im Mittel aus 2 Bestimmungen	681	319	272	47	85	15	1 : 5,5
Vögel.							
A. Unbefiederte, erst kürzlich ausgeschlüpfte Sperlinge Mittel aus 4 Bestimmungen	789	211	187	24	88	12	1 : 8
B. Halbbefiederte Grasmücken 4 Bestimmungen	780	220	199	21	90	10	1 : 9
C. Vollständig befiederte, noch nicht flügge Sperlinge, 4 Bestimmungen	737	263	240	23	91	9	1 : 10
D. Junger flügger Stieglitz	730	270	324	35	87	13	1 : 7
E. Alter Sperling	670	330	278	51	84	16	1 : 5

Bezeichnung des Thieres.	1 Kilogr. Thier enthält in Grammes				100 Theile Trockensubstanz enthalten		Verhältniss der unorgan. zu den org. Stoffen
	Wasser	Feste Theile	Organ.	Anorg.	Organ.	Anorg.	
Amphibien.							
I. Beschuppte Amphibien.							
A. Eidechse. Lacerta viridis.							
1) Jüngere	716	284	242	42	85	15	1 : 5,6
2) Aeltere	712	288	222	66	77	23	1 : 3,3
B. Blindschleiche. Anguis fragilis erwachsen	583	417	302	115	72	28	1 : 2,5
II. Nackte Amphibien.							
C. Hyla arborea. Im Mittel aus 2 Bestimmungen	805	195	164	31	84	16	1 : 5
D. Rana esculenta (zieml. junge Exemplare). Im Mittel aus 2 Bestimmungen	815	185	153	31	82	18	1 : 4,6
E. Rana temporaria. Im Mittel aus 8 Bestimmungen	780	220	189	31	85	15	1 : 5,6
F. Bombinator igneus. Im Mittel aus 8 Bestimmungen.	774	226	194	32	85	15	1 : 5,6
G. Trito igneus. Im Mittel aus 6 Bestimmungen	802	198	161	37	82	18	1 : 4,6
H. Trito cristatus. Im Mittel aus 2 Bestimmungen	796	204	170	34	83	17	1 : 4,6
A. Eier im Eierstocke (nach *Beaudr.* u. *St. Ange*)	557	443	425	18	96	4	1 : 24
B. Froschlarven (nach denselben).							
I. v. 27. April	934	66	35	31	53	47	1 : 1
II. v. 11. Mai	913	87	46	41	52	48	1 : 1
III. v. 12. Juni	901	99	85	14	86	14	1 : 6
C. Ganz junge, erst freigewordene Frösche (Bombinatoren). Im Mittel aus 3 eigenen Bestimmungen	867	133	114	19	86	14	1 : 6
D. Frösche im Alter von ungefähr 2—3 Wochen (Bombinat). Im Mittel aus 3 eigenen Bestimmungen	813	187	166	21	89	11	1 : 8
E. Erwachsene Frösche (Bombinat.). Im Mittel aus circa 8 Bestimmungen	773	272	194	33	85	15	1 : 5,6
Wirbellose Thiere.							
I. Crustaceen.							
A. Astacus fluviatilis erwachsen. 3 Bestimmungen	741	259	168	91	65	35	1 : 2
B. Oniscus muraria. Im Mittel aus 3 Bestimmungen	681	319	212	107	66	34	1 : 2
II. Nacktschnecken. (Pulmonaten.)							
A. Arion empyricorum. Im Mittel aus 6 Bestimmungen	868	132	101	31	75	25	1 : 3
B. Limax maximus. Im Mittel aus 3 Bestimmungen	820	180	164	16	92	8	1 : 11

v. B. kommt schlüsslich zu folgenden Hauptresultaten.

1. Jedes Thierindividuum besitzt einen für seine Art und sein Alter typischen Gehalt von Wasser, organischer Materie und unorganischen Verbindungen, der entweder nahezu constant ist, oder zwischen engeren und weiteren (Weichthiere) Grenzen schwankt.

2. Analogie oder Gleichheit der anatomischen Körperconstitution bedingen bei analogen Altersverhältnissen Analogie oder Gleichheit in der quantitativen Zusammensetzung des Organismus aus diesen 3 Stoffreihen.

3. Die Entwicklung und das Wachsthum eines jeden Thieres ist durch gewisse für die Art oder Gattung desselben typische Veränderungen in dieser Zusammensetzung charakterisirt.

4. Der Typus dieser Veränderungen ist für die 3 ersten grossen Gruppen des Wirbelthierreiches im Wesentlichen ein und derselbe. Die Hauptmomente dieser Veränderungen sind:

a) Abnahme im Gehalte des Organismus an Wasser und flüchtigen Bestandtheilen, von der Entwicklung des Embryo bis zur Höhe des freien Wachsthums.

b) Zunahme des Organismus im Gehalte an organischem festen Material, welche Zunahme in den ersten Perioden nach der Geburt mit der grössten Schnelligkeit vor sich geht.

c) Stetiges und gerade in den ersten Zeiträumen des freien Lebens mit der grössten Langsamkeit vor sich gehendes Wachsthum des Aschengehaltes, von einer gewissen Stufe der embryonalen Entwicklung bis zur Vollendung der progressiven Entwicklungsperiode.

5. Die Gesetze nach welchen die Entwicklung dieser Verhältnisse bei den Fischen, sowie bei den Wirbellosen vor sich geht, sind noch nicht genauer erforscht, scheinen jedoch sowohl unter sich, als gegenüber den für die 3 ersten Wirbelthierklassen ermittelten, verschiedene Typen darzubieten.

In ähnlicher Art hat bereits früher Dr. *Bauer* unter des Ref. Leitung Untersuchungen über den Gehalt an Wasser und organischen und unorganischen Stoffen bei Mäusen vorgenommen. 4 Mäuse ergaben einen zwischen 68,012 und 71,654 pCt. Wasser, 24,35 bis 28,49 pCt. organische und 3,36 bis 3,99 pCt. unorganische Stoffe.

Weiter ergab sich für 1 Kilogram. dieser Thiere:

Wasser	703,5	im Mittel der 4
Feste Stoffe	296,5	Bestimmungen
Fett	76,70	
Alkohol-Extract	23,35	
Wasser-Extract	8,58	
Unlösliche Stickstoffsubstanz	151,19	
Unorganische Stoffe	36,14	im Mittel aus 3 Bestimmungen.

Die unorganischen Stoffe von 3 Mäusen ergaben per Kilogrm. Thier:

Silicium	0,142 Grm.
Schwefel	0,175 „
Chlor	0,229 „
Phosphor	6,165 „
Calcium	5,541 „
Magnesium	2,362 „
Eisen	0,322 „
Kalium	3,152 „
Natrium	2,075 „
Sauerstoff	13,347 „

Der Gehalt an Schwefel ist wahrscheinlich etwas zu klein gefunden, da bei Verbrennung ein Theil desselben (namentlich der Haare) aus Mangel an Basen verflüchtigt worden sein kann. Die Menge der Kohlensäure in der Asche wurde nicht quantitativ bestimmt, möchte aber der Differenz von 33,51 gegen 36,14 nahezu entsprechen.

Auch *Schlossberger* theilt eine Reihe ähnlicher Bestimmungen der festen Bestandtheile des Wassers, der Salze und des Fettes mit, die unter seiner Leitung theils an einzelnen Fötus-Theilen, theils an ganzen Fötusen unternommen wurden.

Die untersuchten Fötuse stammten von Kühen, waren völlig frisch, und wurde das Alter derselben von Med.-Rath Dr. *Hering* nach ihrem Gewichte taxirt:

Fötus I.	=	30 Wochen.
„ II.	=	18 „
„ III.	=	15 „
„ IV.	=	7—8 „
„ V.	=	5 „
„ VI.	=	3 „

Es wurde in 100 Theilen frischer Substanz gefunden:

	Foetus I.	Foetus II.	Foetus III.
Blut	81,90	82,38	
	82,17		
	82,28		
Gehirn	89,90	91,23	92,59
„ kleines	87,90	90,87	
Cerebell. mit medulla oblongata	86,59		
Med. oblong. allein	85,67		
Lunge	89,24	88,63	89,02
Herz (blutleer) linker Ventrikel	84,56	86,80	87,70
„ rechter „	84,50		
Beide Vorhöfe	87,36		
Milz	81,95	79,69	
	81,10		
Thymus	83,06	86,11	
	82,69		

	Foetus I.	Foetus II.	Foetus III.
Muskel des Rumpfs	84,66	89,76	90,49
	84,69		
Haut	81,90	89,13	
Niere	85,94	88,08	
Leber	83,69	87,17	82,74
Glaskörper	97,61		
Ganzer Bulbus	91,56	93,41	
Linse	70,21		
Galle	92,82		
Harn	98,94		
	91,10		

Es ergibt sich mithin das Blut und diejenigen Organe, welche am frühesten in wirkliche Function treten und sehr blutreich sind, z. B. Leber, Milz, Thymus, als die wasserärmsten, dagegen Lunge und Gehirn als wasserreiche Organe, während wieder das verlängerte Mark wasserärmer ist als das Gehirn.

Die Untersuchung ganzer Fötuse ergab:

	Foetus IV.	Foetus V.	Foetus VI.
Wassergehalt	91,77	92,06	92,76
Fettgehalt	0,53	0,60	
Asche	1,27	1,07	
Organ. Gewebstheile	6,43	6,27	

Die Asche enthielt bei	Foetus IV.	Foetus V.
a) in Wasser lösliche Theile	0,669	0,509
b) „ „ unlösliche „	0,601	0,498
	1,270	1,007

Die Fettbestimmung einzelner Foetustheile ergab auf 100 Theile frischer Substanz:

	Foetus I.	Foetus II.	Foetus III.
Blut	0,05		
Gehirn, grosses	2,94	2,60	1,60
„ kleines	3,72	2,70	
Lunge	0,59	0,87	0,63
Milz	0,95	0,43	
Thymus	1,18	0,79	
Herz			0,89
Muskel			0,36
Leber	0,93	1,00	0,70
Galle	0,23		

In dem Aetherauszuge der Milz waren neben Stearinkrystallen auch schöne Cholestearintäfelchen zu erkennen.

Stickstofffreie Bestandtheile der Nahrung und des Körpers.

Bernard. Sur le mécanisme physiol. de la formation du sucre dans le foie. Compt. rend. 23. Mars. Gaz. med. de Paris No. 13.

Figuier. Expériences qui prouvent qu'il ne se forme pas de sucre après la mort, dans le foie des animaux. Compt. rend. 23 Juin. Gaz. hebd. No. 24.

Sanson. Note sur la formation physiologique du sucre dans l'économie animale. Compt. rend. No. 26. Juin.

Pelonze. Sur la matière glycogène. Compt. rend. No. 26. Juin.

Bernard. Remarques sur la formation de la matière glycogène du foie. Compt. rend. No. 26, Juin, u. Gaz. hebdomad. No. 28.

Figuier. Nouveaux faits et considérations nouvelles contre l'existence de la fonction glycogénique du foie. Compt. rend. T. 45. No. 4. Juillet 27. Gaz. hebdomad. No. 33 et 35.

Bonnet. Observations sur la glycogénie. Compt. rend. T. 45 No. 4. Juillet.

Sanson. Recherches sur la glycogénie. Ebendaselbst.

Sanson. Sur la formation physiologique du sucre dans l'économie animale. Compt. rend. 7 Sept.

Bonnet. Sur la formation physiologique du sucre dans l'économie. Compt. rend. 16 Oct.

Bérard. Mémoire sur la formation physiologique du sucre dans l'économie animale. Gaz. hebdomad., Mai, No. 21, und Bulletin de l'Acad. de méd. T. 22. No. 16.

Bérard. Note additionnelle au mémoire précédant. Gaz. hebdomad., No. 24, u. Bulletin de l'Acad. de méd. T. 22. No. 18.

Coze. Note sur l'influence des médicaments sur la glycogénie. Compt. rend., 7 Sept., u. Gaz. méd. de Strasb. No. 9. Sept. 20.

Chauveau. Note relative à la communication de M. *Bérard* sur la glycogénie. Bulletin de l'Acad. de méd. T. 22, No. 17, u. Union méd. No. 89.

Stokvis. Bijdragen tot de Kennis der suikervoorming in de lever. Diss. inaug. Amstel. 1856.

Dr. *Heinsius.* Over de vorming en uitscheiding van suiker. Nederl. Tijdschrift voor geneeskunde. 1856.

Jeannel. Recherches comparatives sur les alcalis et les carbonates alcalins, considérés comme agents destructeurs du glucose. Bulletins de l'Acad. de méd. T. 22. No. 16.

Virchow. Ueber Erkenntniss von Cholestearin. Virchow's Archiv. Bd. XII. p. 101.

In der Sitzung vom 23. März 1857 hat *Bernard* der Akademie die wichtige Mittheilung gemacht, dass es ihm nun gelungen sei, die glykogene Substanz der Leber zu extrahiren und zu isoliren.

Man soll zu diesem Behufe die noch warme blutige Leber eines gut genährten gesunden Thieres alsbald nach der Tödtung desselben herausnehmen, in feine Riemen schneiden, und diese in *kochendes* Wasser werfen. Dadurch werde das Gewebe und das Ferment alsbald koagulirt, während die glykogene Substanz nicht Zeit habe durch das Ferment in Zucker verwandelt zu werden. Die koagulirten Leberstückchen soll man dann in einem Mörser zerreiben und hierauf diese Leberbrühe etwa $^3/_4$ Stunden lang kochen lassen. Man soll nur so viel Wasser nehmen als nöthig ist das Gewebe zu extrahiren, um eine möglichst gesättigte Lösung zu erhalten. Darauf soll das Lebergewebe durch Leinwand gepresst und filtrirt werden. Das erhaltene etwas opaline Filtrat wird mit dem 4—5fachen Volum Alkohol von 38—40 Grad versetzt. Es ensteht ein reichlicher flockiger Niederschlag von gelbweisser Farbe, der die glykogene Substanz mit geringen Mengen von Zucker, Galle und unbestimmten stickstoffhaltigen Substanzen enthält. Der filtrirte und mehrmal mit Alkohol gewaschene Niederschlag bildet nach dem Trocknen eine grauliche, bisweilen gummiähnliche

Substanz, löst sich leicht in Wasser, dem er dann eine opaline Färbung gibt, und kann aus der wässrigen Lösung wieder durch starken Alkohol gefällt werden.

Um diese glykogene Materie zu reinigen und von stickstoffhaltigen Körpern und Spuren von Zucker zu befreien, soll dieselbe $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde lang mit einer sehr konzentrirten Lösung von kaustischem Kali gekocht werden (!) wodurch sie selbst nicht verändert (?) werde. Darauf soll unter Wasserzusatz filtrirt, und abermal mit dem 4—5fachen Volum Alkohol von 38—40 Grad gefällt werden. Durch wiederholte Waschungen mit vielem Alkohol wird das anhängende Kali so viel als möglich entfernt, worauf die glykogene Substanz körnig und fast pulverig werde. Um endlich die letzten Spuren des noch anhängenden Kali hinwegzunehmen wird in Wasser gelöst, mit Essigsäure neutralisirt, und nochmal durch Alkohol gefällt, wobei das essigsaure Kali gelöst bleibt. Nach dem Trocknen sei sie jetzt mehlartig. So dargestellt biete dieser Stoff vollständige Analogie mit hydratisirtem Amylon dar. Er besitze neutrale Reaction, keinen Geruch, keinen Geschmack und erzeuge auf der Zunge dasselbe Gefühl wie Stärkmehl. Mit Wasser zusammengebracht gehe er in Suspension über, indem er demselben eine starke opaline Färbung ertheile. Unter dem Mikroskop zeige er nichts Charakteristisches. Jod färbe ihn tief violett bis hell Maronenroth; selten sei die Färbung rein blau. Mit Natronkalk zum Rothglühen erhitzt, entwickle sich kein Ammoniak, Kupfersalze werden durch denselben in alkalischer Lösung nicht reduzirt, Bierhefe bewirkt mit ihm keine Alkohol-Bildung. Er ist unlöslich in starkem Alkohol und wird aus seiner wässrigen Lösung durch essigsaures Blei, Thierkohle u. s. w. gefällt.

Alle jene Mittel, durch welche Amylon in Dextrin oder Zucker übergeführt wird, wirken in derselben Weise umändernd auf die glykogene Substanz; ja selbst ein dem Dextrin entsprechendes Zwischenprodukt trete dabei auf.

Kochen mit verdünnten Mineralsäuren, Einwirkung von vegetabilischem Diastas, von thierischen Fermenten wie Saft oder Gewebe der Pancreasdrüse, Speichel, Blut u. s. w. bewirken rasch die Zuckerbildung. In dem Augenblick wo diese erfolgt verschwindet das opaline Ansehen der zu werden. Dagegen ist jetzt die Lösung im Flüssigkeit und die Fähigkeit durch Jod gefärbt Stande Kupferoxyd zu reduziren und mit Hefe Alkohol zu bilden.

Während eine reine wässrige Lösung der glykogenen Substanz sich sehr gut erhält, und nicht zu Zucker wird, geht diese Umwandlung unter dem Einfluss der Fermente bei 35—45° C. in einigen Minuten vor sich.

Durch Rösten, begränzte Einwirkung von Ferment oder Säuren entsteht ein durch starken Alkohol fällbarer, dann aber wieder leicht und klar in Wasser löslicher, die Jodreaction nicht mehr gebender Stoff, der ebenso die Kupfersalze in alkalischer Lösung nicht reduzirt, mit Hefe nicht gährt, und die Polarisationsebene nach Rechts dreht.

B. hat diesen glykogenen Stoff aus der Leber von Hunden gewonnen, die ausschliesslich nur mit Fleisch waren gefüttert worden.

Die Erzeugung der glykogenen Substanz in der Leber ist nach *B.* ein rein vitaler Akt; die Zersetzung derselben in Zucker dagegen ein chemischer Vorgang. Die glykogene Substanz entstehe, wie alle Produkte des organischen Schaffens, in Folge der Phänomene langsamer Cirkulation, welche die Akte der Ernährung begleiten. *B.* führt für diese Behauptung als Beweise an, dass bei Winterschläfern der Zucker fast ganz fehle, wenn dieselben in diesem Zustande getödtet werden. Dagegen sei die glykogene Substanz reichlich zugegen. Würden diese Winterschläfer aber in eine höhere Temperatur versetzt, in Folge deren ihre Circulation energischer eintrete, so trete alsbald der Zucker in ihrer Leber auf.

Bei warmblütigen Thieren könne durch Einwirkung auf Nervensystem, Schlag oder Verwundung des Rückenmarks in der Gegend des Halses die Thätigkeit des Leberkreislaufs bedeutend gemindert werden, so zwar dass nach Verlauf von 4—5 Stunden kaum eine Spur von Zucker mehr in der Leber angetroffen werde, während dieselbe doch reich an glykogener Substanz sei.

Dagegen werde durch Verletzung der Cerebrospinalaxe in der Gegend des 4. Ventrikels die gerade entgegengesetzte Erscheinung, nämlich reichlichere Zuckerbildung hervorgerufen, indem durch die sehr beschleunigte Abdominalcirculation eine stetig erneuerte Berührung der glykogenen Substanz mit dem Ferment des Blutes hervorgebracht werde.

Während *Delore* und *Hensen* die Angaben von *Bernard*, dass die Leber nach Auswaschung ihres Zuckers durch einen Strom kalten Wassers (vergl. Bericht pro 1856 pag. 161) nach 24 Stunden wieder neuen Zucker gebildet habe, bestättigten, leugnet *Figuier* dieses Factum.

Er nahm die Leber eines Hammels gleich nach dem Tode des Thieres, zerhackte sie fein, und schlug sie durch ein feines Haarsieb. Die durchgegangene Pulpe wurde mit kaltem Wasser angerührt, und durch Dekantation absitzen gelassen, bis das Gewebe farblos war, und keine Spur von Zucker mehr zeigte. — Nach 24 Stunden wurde das Gewebe mit heissem Wasser kochend extrahirt, allein darin keine Spur von neugebildetem Zucker gefunden.

Weiter hat *F.* die Leber eines Hammels während $1^1/_2$ Stunden einem durch die Pfortader ein-

und durch die Vena cava infer. austretenden Wasserstrome ausgesetzt. Die 900 Grm. wiegende Leber wurde nunmehr in 2 gleiche Hälften von 450 Grm. getheilt. Die eine dieser Hälften wurde fein zerhackt alsbald ausgekocht, der Auszug etwas concentrirt mit Bleizucker und darauf mit kohlensaurem Natron versetzt, und in der filtrirten Flüssigkeit durch Kupferlösung der Zuckergehalt bestimmt. Es wurde eine Ausscheidung von Kupferoxydul erhalten, die durch Glühen bei Luftzutritt 0,123 Kupferoxyd ergab. Nach Verlauf von 24 Stunden wurde die andere Hälfte der Leber, die einstweilen ruhig bei Seite gelegen hatte, ebenso behandelt, und eine Ausscheidung erhalten, die nur 0,102 Kupferoxyd betrug.

F. schliesst aus diesen Versuchen, dass die Leber auch nach $1^1/_2$stündigem Auswaschen mit Wasser noch eine beträchtliche Menge Zucker enthält, und dass diese Menge sich durch Liegen in dem Organe nicht vermehrt.

Bei zwei anderen Versuchen, wo *F.* das Gewicht der löslichen festen Stoffe in den zwei einzelnen Hälften bestimmte, kam er zu dem gleichen Resultate.

Endlich wurde auch noch die Leber eines Pferdes, die bekanntlich sehr zuckerarm ist, einer $2^1/_2$stündigen Auswaschung unterzogen. Eine nach dieser Zeit genommene Probe der Leber ergab sich zuckerfrei, während sie vor der Auswaschung zuckerhaltig befunden wurde. Die sich 24 Stunden lang überlassene Leber ergab aber ebenfalls keine Spur von Zucker.

Ueber *Bernard's* glykogene Substanz macht *F.* schlüsslich die Bemerkung, dass es nichts anderes als ein durch Kochen mit dem kaustischen Kali gebildetes Zersetzungsprodukt der Albuminose sei, die er schon früher als einen Bestandtheil der Leber angegeben habe. *F.* versichert, dass diese glykogene Substanz aus der Mehrzahl der Eiweisskörper, und speciell auch aus dem mit Alkohol gefällten und wieder in Wasser gelösten Hühnereiweiss durch Kochen mit kaustischem Kali gebildet werden könne.

Sanson erinnert die Akademie an einige frühere von ihm gemachte Mittheilungen, in denen er gezeigt habe, dass im Blute überhaupt und speciell auch in dem der Abdominal-Circulation, ferner in dem Gewebe der hauptsächlichsten Organe des Körpers und besonders in der Leber, Milz, den Nieren, der Lunge und den Muskeln eine dem Dextrin ganz ähnliche Substanz enthalten sei, die das Vermögen besitze sich in Zucker umzuwandeln.

Dieses Dextrin stamme aus der Metamorphose des genossenen Amylon und werde als solches von dem Abdominal-Venensystem absorbirt, weiter bis in die Gewebe geführt und erst dort allmählig in Zucker umgewandelt.

Fleischfresser geniessen nach *S.* in dem Fleische der Herbivoren diesen dort noch theilweise unverändert vorhandenen Stoff mit, er geht als solcher durch das Blut, und wird erst später zu Zucker.

Daher erhalte man mit frisch entleertem Blut keine Alkohol-Gährung.

Sanson hat daher Blut aus der Carotis eines Pferdes zu etwa 500 Grm. aufgefangen, dasselbe alsbald durch Schlagen defibrinirt und nun 48 Stunden stehen lassen. Nach Verlauf dieser Zeit wurde dasselbe mit Alkohol behandelt filtrirt und verdampft. Der Rückstand soll alsbald die *Barreswill*'sche Lösung reducirt und mit Bierhefe ziemlich energische Gährung gezeigt haben.

Da nun im frisch entleerten Blute dieser Zucker sich nicht finde, so sei nur eine Bildung desselben aus Dextrin durch Wirkung eines Diastas möglich, da ein vitaler Einfluss wohl hier nicht mehr angenommen werden könne. Es gehe endlich daraus auch hervor, dass die Leber weder eine glykogene Substanz, noch Zucker secernire, und dass sie gleich anderen Organen nur dazu diene die Berührung des Dextrin mit dem Diastas zu ermöglichen, was in ihr insbesondere dadurch begünstiget werde, dass die Circulation in ihrem Gewebe eine Verlangsamung erleide. —

Diesen Ansichten tritt *Pelouze* in mehrfacher Beziehung entgegen.

P. hat zunächst *Bernard's* glykogene Substanz einer genaueren chemischen Prüfung unterworfen. 1 Grm derselben mit concentrirter Salpetersäure eine kurze Zeit bis zur völligen Lösung behandelt gab nach Wasserzusatz 1,300 Grm. Xyloidin, d. h. dieselbe Menge, welche Amylon liefert. Dieses Xyloidin detonnirte mit Flamme als es bis 180° erhitzt wurde.

Mit verdünnter Salpetersäure gekocht, lieferte diese glykogene Substanz Oxalsäure.

Bei der Elementaranalyse wurden erhalten:

Kohlenstoff	39,8
Wasserstoff	6,1
Sauerstoff.....	54,1
	100,1,

woraus sich die Formel $C_{12}H_{12}O_{12}$ ableitet. Vegetabilisches Amylon ebenso wie die glykogene Substanz mit Kali gekocht und dann bei 100° getrocknet ergibt die Formel $C_{12}H_{11}O_{11}$.

Den *Sanson*'schen Angaben, dass auch andere Organe als die Leber denselben Stoff enthielten, muss *P.* nach seinen Versuchen entgegentreten. Kalbslungen z. B., die *P.* in ähnlicher Weise wie Leber behandelte, ergaben zwar auch einen weissen flockigen Niederschlag mit Alkohol; allein es konnte daraus durchaus kein mit dem Glycogen *Bernard's* vergleichbarer Stoff, sondern höchstens ein modificirtes Albumin

Mulder's Proteïntritoxyd) erhalten werden. Auch Muskelfleisch verhielt sich in gleicher Weise.

Nach diesen beiden Mittheilungen von *Pelouze* und *Sanson* hat auch *Bernard* sich abermals vor der Akademie über den Gegenstand ausgesprochen. Er macht zuerst darauf aufmerksam, dass er bereits 1853 sich dahin geäussert habe, dass für den Ursprung des Zuckers im Organismus eine *innere* und *äussere* Quelle anzunehmen sei. Die innere sei abhängig von einer normalen Function der Leber, und insoferne viel wichtiger als die äussere, die von den Nahrungs-Verhältnissen bedingt werde. Bei Erforschung dieser Fragen sei es nöthig die einfachsten Verhältnisse, nämlich die der blossen Fleischnahrung zu Grunde zu legen. Die glykogene Substanz oder das thierische Amylon finde sich *nur in der Leber, und kein anderes Organ enthalte davon eine Spur.*

Dieses sei eine Fundamentalerfahrung, die man nie ausser Augen lassen dürfe. Wenn auch bei den Pflanzenfressern in der Nahrung eine äussere Quelle des Zuckers für den Organismus liege, so werde dadurch die innere Quelle, d. h. die Bildung des animalischen Amylon nicht vernichtet. Der Nahrungszucker sei in diesen Fällen eine zufällige Complication, die beachtet werden muss, die aber für die Lösung des Problems irrelevant sei.

Experimentire man mit gesunden und constant mit Karotten gefütterten Kaninchen, so liefere unzweifelhaft die Nahrung dem Organismus Zucker. Dies hindere aber, wie der Versuch lehre, die Leber nicht fortwährend und mit Ausschluss aller übrigen Organe glykogene Substanz zu bilden.

Etwas complicirter werde aber die Sache bei den Körner fressenden Thieren. Unter diesen Umständen liefere die Nahrung nicht bloss Zucker, sondern sie führe auch unreines Dextrin oder lösliches Amylon, was durch Jod gefärbt werde, in den Körper. Er selbst habe wohl früher behauptet, dass die Amylacea nicht als Dextrin in das Blut übergingen. Allein er habe sich seitdem überzeugt, dass seine früheren Versuche fehlerhaft gewesen seien; er habe nunmehr das Dextrin nicht allein im Blute und sondern auch in den Muskeln durch das Mittel, welches er für die Präparation des Glycogen der Leber angegeben habe, entdeckt, und *Sanson*, der dasselbe Verfahren angewendet habe, habe den Uebergang von Dextrin in das Blut und die Gewebe der Thiere constatirt.

Die constante Bildung von Glycogen in der Leber sei aber gänzlich unabhängig von dieser zufälligen Beifuhr von Dextrin. Füttere man ein Kaninchen anstatt mit Karotten mit Hafer oder Getraide 3—4 Tage lang, so finde sich in seinem Blute vegetabilisches Dextrin, während es in dem Blute eines mit Karotten gefütterten Thieres nicht vorhanden ist. Ebenso finde sich Dextrin in dem Blute und den Organen von mit Hafer u. dgl. gefütterten Pferden, wie er und *Bouley* in Alfort nachgewiesen hätten. In 3 Proben Ochsen- und Hammelfleisch konnte *B.* dagegen kein Dextrin auffinden, obschon sich letzteres in Berührung mit Muskelgewebe sehr gut, und weit länger erhält als Glycogen. Dieses letztere sei dagegen so wenig beständig, dass es sich in Berührung mit Blut alsbald in Zucker umwandle, so dass es die Leber stets und nur als Zucker zu verlassen im Stande sei.

Da die Glycogen-Bildung in der Leber nur ein vitaler physiologischer Vorgang ist, der sich in krankhaften Zuständen ändert, so kann es nicht verwundern, wenn in solchen Fällen kein Zucker in der Leber nachweisbar ist. Es rührt dieses nicht davon her, dass kranke Thiere nichts fressen; Pferde wenigstens fressen auch wenn sie fieberkrank sind doch noch.

B. berichtet speziell über 2 derartige vergleichende Experimente an Pferden, von denen das eine starkes Fieber, das andere kein Fieber hatte, die beide gut gefüttert waren, und wovon nur das Fieberlose Glycogen das andere dagegen keines in seiner Leber enthielt.

Wie Fieber so wirken nach *B.* auch fortgesetzte länger andauernde Schmerzen störend oder vernichtend auf die glycogenbildende Thätigkeit der Leber. Endlich macht *B.* noch die weitere Eröffnung, dass es ihm nunmehr gelungen sei, auf viel einfacherem Wege die Abscheidung der glycogenen Substanz aus dem Leberdecocte zu bewerkstelligen. Das Mittel dazu ist concentrirte Essigsäure (Eisessig) durch welche die glycogene Substanz gefällt und isolirt werde. Durch Anwendung dieser Säure auf das filtrirte Leberdecoct entstehe alsbald ein weisser flockiger Niederschlag, der fast reine glycogene Substanz sei, indem die andern albuminösen Bestandtheile der Leber in der Essigsäure in Lösung bleiben. Sei dagegen in der betreffenden Leber kein Glycerin zugegen, so gebe auch die Essigsäure keinen bemerkenswerthen Niederschlag.

Wenn man die Abkochung einer Glycogen enthaltenden Leber, die nach dem Filtriren stets hyaline Färbung zeige, in 2 Hälften theile und der einen Hälfte alsbald Essigsäure, der andern aber zuerst etwas Speichel zusetze, so werde die letztere nach kurzer Zeit klar und durchsichtig und nun erzeuge Essigsäure in derselben keine Fällung mehr.

Die Abkochungen anderer Organe als Leber gaben nach der Aussage *Bernard*'s keine Niederschläge mit überschüssiger Essigsäure und es eigne sich daher diese Säure zur schnellen und leichten Nachweisung des Glycogen.

(Diesen letzten Angaben von *Bernard* muss Ref. nach seinen mehr als 6jährigen dessfallsi-

gen Erfahrungen widersprechen. In allen Abkochungen drüsiger Organe, ja selbst in der Abkochung des Muskelgewebes entsteht durch concentrirte Essigsäure eine mehr oder minder starke aus Eiweisskörpern bestehende, im Ueberschuss dieser Säure schwer- oder unlösliche flockige weisse Fällung. Namentlich liefert die Milz solche Ausscheidung sehr reichlich. Sie ist in der Regel sehr reich an Eisenoxyd, albuminöser Substanz und phosphorsauren Erden, so dass sie oft bis zu 4—6 pCt. Asche gibt. Ref.)

Figuier macht aufmerksam, dass die Widersprüche, die seine Angaben bezüglich des Vorkommens von Zucker in dem Pfortaderblute gefunden hätten, grösstentheils darin begründet worden seien, dass das Phänomen der Gährung als das einzig sichere Zeichen für die Charakteristik des Zuckers angenommen worden sei, während er selbst gezeigt habe, dass der Zucker der Pfortader gährungsfähig werde, wenn er einige Minuten mit verdünnter Schwefelsäure gekocht worden sei. Die Chemie habe aber in der neueren Zeit sehr viele Zuckerstoffe nachgewiesen, die für sich nicht, wohl aber nach Behandlung mit Säuren der geistigen Gährung fähig werden. So sei auch der süsse Stoff der Pfortader ein *wahrer Zucker,* der die Kupferlösung reduzire, aber erst nach Behandlung mit verdünnter Säure der alkoholischen Gährung unterliegen könne.

Ausser diesem aber sei noch in dem Darmkanal eine süss schmeckende Substanz zugegen, die durch basisch essigsaures Blei nicht gefällt werde, die selbst die Kupferlösung nicht reduzire und nicht gähre, die *F.* als erste Stufe, und als Vorbereitung des Pfortaderzuckers annimmt.

Die dritte Stufe endlich bilde der Zucker der Leber und des Chylus, der sowohl Kupfer reduzire als direkt gährungsfähig sei.

Der Zucker der Leber und des ganzen übrigen Körpers stamme aus der Pfortader und dem Darmkanal und sei nicht, wie *B.* behauptet, ein Produkt glandulärer Secretion.

Die genaueren Daten über den Süssstoff des Darms und der Pfortader verspricht *F.* in seinem demnächst erscheinenden Memoire zu liefern.

Dass übrigens Zucker aus Eiweisskörpern sich bilden könne ergebe sowohl die Theorie als Praxis der Chemie. Nach *Hunt* sei Proteïn =

$$\underset{\text{(Proteïn)}}{C_{24}H_{17}N_3O_8} = 2\,\underset{\text{Cellulose}}{(C_{12}H_{10}O_{10})} + \underset{\text{(Ammoniak)}}{3NH_3} - \underset{\text{(Wasser)}}{12HO}.$$

Faktisch habe schon *Lehmann* 1855 Haematin in Zucker umgewandelt (? Ref.) durch Anwendung von Salpeteräther. Er selbst aber *(Figuier)* will durch Kochen von Hühnereiweiss mit Kalihydrat eine kleine Menge eines Stoffes erhalten haben, der mit verdünnter Schwefelsäure gekocht eine Glycose lieferte, welche Kupfer reduzirte.

Es sei daher wohl auch möglich, dass im Darmkanal Eiweisskörper theilweise in Zucker übergingen und unnöthig für die Anwesenheit des Zuckers in der Leber einen Secretions-Akt anzunehmen. Bemerkenswerth sei noch, dass überall wo im Organismus Eiweiss vorkomme, man nebenbei auch kleine Menge Zucker finde z. B. im Blute, in der Milch, im Chylus, der Lymphe, ja selbst in pathologischen Ergüssen.

Dagegen tritt *Bonnet* für die *Bernard*'sche Theorie wieder in die Schranken. Er ist in Folge seiner Versuche zu folgenden Schlüssen gekommen:

1. Im Blute der Pfortader bei bloss mit Fleisch gefütterten Thieren findet sich kein Zucker, während die Leber und Lebervene solchen enthalten.

2. Die Zuckerbildung in der Leber nach dem Tode, wie sie *Bernard* angegeben hat, ist ganz exakt.

3. Bei nur mit Fleisch gefütterten Thieren findet sich kein Zucker im Blute des grossen Kreislaufs.

4. Bei mit Stärkmehl gefütterten Thieren findet sich nach vollendeter Verdauung kein Zucker mehr in der Pfortader.

Sanson hat auf *Figuier*'s und *Pelouze*'s Mittheilungen geantwortet: dass er nie behauptet habe die glycogene Substanz biete unter allen Umständen absolut dieselben chemischen Eigenschaften dar. Das, worauf es aber dabei hauptsächlich ankomme, sei, ob dieselbe durch vegetabilisches oder thierisches Diastas in Zucker übergehe. Hr. *Pelouze* leugne diese Thatsache. Er selbst aber *(Sanson)* behaupte dieses noch einmal und versichere, dass er Proben von Alkohol besitze, die mittelst Bierhefe aus dieser von Muskeln und Blut stammenden, vorher in Berührung mit Diastas gewesenen glycogenen Substanz entstanden seien.

Was endlich Hr. *Pelouze* in seinen Mittheilungen für ungenau erkläre, das erkläre auf der andern Seite Hr. *Bernard* für vollständig begründet, und indem *Bernard* diese Versuche im Verein mit *Bouley* in Alfort wiederholt habe, habe er die Genauigkeit derselben bestätiget gefunden; habe *Bernard* sich ebenfalls von der Existenz des Dextrins in dem Blute und Gewebe der Pflanzenfresser an denen die Versuche unternommen wurden, überzeugt. Wenn aber Dextrin in dem Blute sei, und die Anwesenheit von Speicheldiastas in demelben kaum bezweifelt werden könne, so sei die Bildung von Zucker das unmittelbare Resultat des Contactes beider Stoffe.

Vergebliche Mühe aber sei es, eine so für Herbivoren festgestellte Thatsache als bedeutungslos für den glycogenen Prozess in der Leber der Fleischfresser hinstellen zu wollen, nachdem die Fleischfresser mit dem Muskelfleisch Dextrin

geniessen, welches durch die Digestions-Akte in Zucker umgewandelt wird.

In einem dritten der Akademie eingereichten am 7. September in den Compt. rend. abgedruckten Memoire bringt *Sanson* noch folgendes vor:

Die Bildung von Xyloïdin und Oxalsäure aus dem Glycogen des Hrn. *Bernard* durch Herrn *Pelouze* beweist nichts für ein animalisches Amylon, da Dextrin und mehrere andere Stoffe sich in gleicher Weise verhalten. — Die durch die Analyse von *Pelouze* erhaltenen Zahlen sind die des Zuckers und die daraus gezogene Formel stimmt ebensowenig mit der des Amylon als mit der des Dextrin, die bekanntlich isomer sind. Die Eigenschaft, durch concentrirte Essigsäure gefällt zu werden, die man als ein Charakteristikum des Glycogen ansehen wollte, kommt wie man sich durch den Versuch überzeugen kann, auch dem vegetabilischen Dextrin zu. Das Glycogen der Leber ist daher ebenso als Dextrin anzusehen, wie das aus dem Blute anderer Organe darstellbare. Das von *Bernard* angegebene Factum, dass bei Hunden, die ausschliesslich mit Fleisch genährt wurden die glycogene Substanz sich ausschliesslich nur im Lebergewebe vorfinde, und dass kein anderes Organ eine Spur davon darbiete, ist *unrichtig*, da Versuche gezeigt haben, dass Dextrin sich nicht allein bei solchen Thieren in der unterbundenen Pfortader, sondern auch im Blute des grossen Kreislaufs z. B. in der Jugularis findet, und zwar nicht allein durch das Verfahren welches *Bernard* angiebt, nachweisbar ist, sondern auch durch ein *Sanson* eigenthümliches Verfahren, der freiwilligen Fermentation. Das Dextrin im Fleische der Pflanzenfresser wandelt sich freiwillig in Glycose um wenn es einige Zeit der Luft ausgesetzt wird und *Sanson* will z. B. aus gebacktem und 48 Stunden lang der Luft ausgesetzt gewesenem Pferdefleisch durch Auskochen mit Wasser und Eindampfen einen Rückstand erhalten haben, der mit Bierhefe rasch in Gährung überging und verhältnissmässig bedeutende Mengen von Alkohol und Kohlensäure lieferte. Endlich habe Hr. *Bernard* bei seinen mit Carotten gefütterten Kaninchen eine nicht sehr glückliche Wahl des Nahrungsmittels für seine Folgerungen getroffen, da die Carotten nach den darüber vorhandenen Analysen nicht bloss Zucker, sondern auch sehr reichlich Stärkmehl enthalten. Das Nahrungsmittel habe demnach das primitive Element für die Bildung von Dextrin, welches in der Leber gefunden wurde, hinlänglich enthalten. — *Sanson* zeigt zugleich an, dass seine sämmtlichen Versuche über die anomale Zuckerbildung in seiner für den Montijon'schen Preis eingereichten Concurrenzschrift enthalten seien.

Dagegen kommt wieder *Bonnet* in den Compt. rend. vom 16. Oktober in einer der Akademie eingereichten Denkschrift zu folgenden Schlüssen:

Die Leber besitzt wirklich die Fähigkeit Zucker zu bereiten, und es existirt keine analoge Funktion im übrigen Organismus. Die Zuckerbildung dauert nach dem Tode fort. Die beiden Substanzen *Figuier*'s im Darmkanal und in der Pfortader, die die Vorstufen des Zuckers sein sollen, existiren nicht. Selbst angenommen, in der Pfortader finde sich ein nicht gährungsfähiger Zucker, so würde doch dadurch die zuckerbildende Thätigkeit der Leber nicht negirt. Im Pfortaderblute ist keine Substanz auffindbar die den Behauptungen von *Sanson* entspricht. Dextrin verwandelt sich unter dem Einfluss von rauchender Salpetersäure alsbald in Oxalsäure ohne vorher Xyloïdin zu bilden.

Die Formel des Amylon und Dextrins ist nicht dieselbe; sie sind nur dann isomer, wenn man die Elemente des Wassers nicht als constituirende Bestandtheile des Amylon ansieht.

Nur das wasserfreie Amylon besitzt mit dem Dextrin die Formel $C_{12} H_9 O_9$, während das Glycogen $C_{12} H_{12} O_{12}$ ist. Amylon ist unlöslich in Wasser (in den Compt. rend. steht irrthümlich l'amidon est soluble. Ref.) bildet Kleister, färbt sich mit Jod blau. Dextrin dagegen ist löslich, gibt keinen Kleister, färbt sich mit Jod nicht; Glycogen ist löslich, gibt Kleister und färbt sich mit Jod. Wenn auch Dextrin gleich dem Glycogen durch krystallisirbare Essigsäure fällbar ist, so beweist dies doch noch nicht ihre Identität. *Sanson* ist der einzige der bis jetzt Dextrin im Blute der Fleischfresser aufgefunden hat; er *(Bonnet)* habe dasselbe nicht finden können, und glaube auch nicht an dessen Anwesenheit, da dasselbe wenn auch durch Nahrung zugeführt, zu rasch durch den Speichel metamorphosirt würde, um sich als solches erhalten zu können. Ueberdiess sei es auch noch gar nicht isolirt dargestellt und in diesem Zustande verglichen worden u. s. w.

Berard erstattet einen sehr weitläufigen Bericht über die Zuckerangelegenheit in der Sitzung der k. Akademie der Medizin am 19. Mai. Als neu sind daraus nur hervorzuheben die Versuche, die er mit *Colin* an einem Stier vorgenommen hat. Diesem wurde eine Fistel am Pansen angelegt, und durch dieselbe 3 Wochen lang täglich 12 Kilogrm. gekochtes Pferdefleisch eingeschoben. *B.* beschreibt die enormen peristaltischen Bewegungen im Innern des Pansen, das Aufhören des Wiederkauens bei dieser Nahrung. Nach dieser Zeit wurde der Thorax geöffnet und aus dem Ductus thoracicus mittelst einer eingelegten Canüle Chylus gesammelt. Dieser Chylus mit wenig Essigsäure nach dem Rathe von *Figuier* in der Hitze koagulirt und filtrirt, gab die Kupferreduction ausgezeichnet rein und schön, und mit Bierhefe sehr bald eine ziemlich starke Kohlensäure-Entwicklung, während Gegenversuche mit blosser Bierhefe keine Spur derselben lieferten. *B.* glaubt

daher, dass der Schluss dieser Chylus habe Zucker enthalten vollkommen berechtigt sei. Gegen die Annahme, dass dieser Zucker von den Lymphgefässen der Leber dem Chylus geliefert werde, wendet *B.* ein, dass selbst die tiefer gelegenen unter der Art. mesent. sup. liegenden Chylusgefässe also unterhalb der Einmündungsstelle der Leberlymphe, ebenfalls zuckerhaltigen Chylus enthielten. Dieser Zucker stamme daher gewiss zum grössten Theile aus dem Verdauungsakte, und da man im Darmkanal nach Fleischkost ihn nicht finde, so muss man annehmen, dass er daraus erst während des Durchgangs des Chymus durch die Gefässwandung und die Zotten des Darms sich bilde, wie überhaupt die organischen Metamorphosen nicht in der Cavität sondern in der Gewebsschichte selbst stattfänden.

Schlüsslich theilt *B.* noch mit, dass *H. Wurtz* nebst dem Zucker eine *sehr bedeutende Quantität von Harnstoff* in diesem Chylus aufgefunden habe, welche offenbar von der Lymphe dem Chylus zugeführt werde, die denselben aus den verschiedenen Geweben des Körpers entnehme, und bei dieser Fütterungsweise natürlich sehr reichlich vorfinde. Hippursäure habe der Harn dieses Stieres nicht enthalten.

Coze hat eine Reihe von Versuchen angestellt über den Einfluss von Medikamenten auf die Zuckerbildung in der Leber und ist zu folgenden Resultaten gekommen. Je langsamer der Tod eintritt, desto mehr nimmt der Zuckergehalt der Leber ab. Das Verhältniss des Zuckers im Arterienblute zu dem der Leber ist 1 : 11.

Unter dem Einfluss von salzsaurem Morphin erhöht sich die Zuckermenge der Leber von 0,59 auf 1,39, die des Arterienblutes von 0,05 auf 0,11, also bei beiden um's Doppelte. Mithin bleibt das *Verhältniss* dasselbe wie im normalen Zustande, so dass die Combustion weder vermehrt noch vermindert erscheint. Diese Vermehrung des Zuckers durch Morphium ist ein Argument gegen den Gebrauch des Opium im Diabetes, und erklärt die von mehreren Aerzten konstatirte Erfolglosigkeit dieses Medicaments. Zucker lässt sich übrigens nach Morphium-Gebrauch im Harn nicht auffinden.

Nach der Anwendung von Tartarus stibiatus zeigt sich der Zuckergehalt der Leber nicht verändert; wohl aber ist der Zuckergehalt des arteriellen Blutes auf's Doppelte vermehrt (von 0,05 auf 0,10) und verhält sich mithin zu dem der Leber wie 1 : 6. Man kann daraus schliessen, dass der Tart. stib. die Verbrennung des Zuckers im Blute vermindert. Im Harn findet man auch hier keinen Zucker.

Chauveau theilt eine Reihe von Versuchen an Hunden und einer Eselin mit, aus denen hervorgeht, dass bei diesen Thieren nach mehrtägigem Fasten im Blute des grossen Kreislaufs ein Stoff vorhanden ist, der die Kupferlösung reducirt, und der bei gehöriger Concentration und bei *Neutralisation etwa vorhandener alkalischer Reaktion* der Flüssigkeit durch Zusatz von etwas Essigsäure, mit Bierhefe versetzt, die Erscheinungen der Gährung zeigt. Untersucht man die Flüssigkeit nach vollendeter Gährung, so reducirt dieselbe die Kupferlösung nicht mehr, ein Beweis, dass der betreffende Stoff durch die Gährung vernichtet wird. Auch das Pfortaderblut hungernder Hunde und Pferde zeigte bei *Ch.*'s Versuchen die Kupferreduktion in ganz deutlicher Weise. — *Ch.* sucht damit zugleich nachzuweisen, dass die Schlüsse von *Bérard* bezüglich des Zuckers im Chylus unbegründet seien, indem der Zucker der Lymphe aus dem allgemeinen Kreislaufe abstamme und nicht, wie *Bérard* in den Versuchen von *Colin* geschlossen habe, aus den Geweben der Organe. *Ch.* sucht dieses noch speziell dadurch zu bestättigen, dass er Versuche mit Injection von Zucker in die Blutgefässe vernahm. Der Zucker der Lymphe soll sich dadurch um das Doppelte bis Dreifache vermehrt haben.

In Folge des im vorjährigen Berichte erwähnten Streites zwischen *Mialhe* und *Poggiale* über die Wirkung der kohlensaureu Alkalien bei der Zersetzung des Zuckers im Organismus hat *Jeannel*, Pharmacien en chef de l'hôpital militaire de Bordeaux, der Akademie eine Abhandlung eingereicht, über welche *Poggiale* derselben Bericht erstattet.

J. fand erstens, dass die Wirkung des kaustischen Natron auf die Zuckerlösung bei 50° stärker ist, als die des Kali, wenn deren Lösungen im Gehalte an Alkali gleich sind; werden aber beide im Verhältniss der Aequivalente angewendet, dann findet das Umgekehrte statt. Die Mitwirkung der Luft ist nicht nöthig bei der Zersetzung, aber sie begünstigt dieselbe augenfällig. —

J. fand ferner übereinstimmend mit *Poggiale*, dass kohlensaures Natron bei gewöhnlicher Temperatur selbst bei Zutritt der Luft die Zuckerlösung (1 Zucker auf 100 Wasser und 2 kohlensaures Natron) während mehrerer Tage unverändert lässt, dagegen bei 90—95° C. Zersetzung bewirkt.

Beim Kochen von 2 Grm. Zucker mit 8 Grm. Soda in 100 Wasser hatten sich nach 5 Minuten etwa 0,72 Grm. Zucker zersetzt.

Kohlensaures Kali zersetzt dagegen bei Luftzutritt schon bei etwa 55° C. den Zucker, und im grossen Ueberschusse angewendet selbst bei Abschluss der Luft.

J. nimmt übrigens gleich *Mialhe* an, dass die doppeltkohlensauren Alkalien innerlich gegeben die Quantität des in den Harn übergehenden Zuckers zu verringern im Stande seien. —

C. Schmidt hatte in seinem „Entwurf einer allgemeinen Untersuchungsmethode der Säfte und

Excrete 1846" angegeben, dass die Winkel der bekannten rhombischen Tafeln des Cholestearin *constant* = 79° 30′ und 100° 30′ seien, und dass nur höchst selten statt des spitzeren Winkels sich eine Fläche finde, deren Winkel gegen die Grundform 130° 10′ und 129° 10′ betrage.

Virchow fand dagegen noch häufiger den spitzen Winkel kleiner, nämlich 79 und 78° 45′ und den stumpfen grösser, nämlich 101 und 101° 15′. Ja in künstlich dargestelltem Cholestearin aus Gallensteinen schwankten die Grössen bis zu 51° 45′ und 128° 15′. Diese Formen seien es die sich allmählig den ellipsoiden Tafeln anschliessen, wie sie in dem alkoholischen Auszug des Atheroms neben grossen Massen von Myelin vorkamen und die von ihm abgebildete Form darboten. Hier betrug der spitze Winkel, welcher an jedem Ende der Tafel hervortrat, von 59° bis 46° 45′.

Andererseits boten sich bei Cholestearin, welches sich aus Spiritus abgesetzt hatte, in welchem Gehirnpräparate gelegen hatten, Winkel von nur 92° 30′ und andererseits bis zu 131° 30′ dar.

Virchow nimmt daher für die Entwicklung der Cholestearinkrystalle als unvollständigste Form die ellipsoid-kantige Tafel an, welche jederzeit in einen relativ kleinen spitzen Winkel auslaufe. Ihre beiden Seiten sind nicht homolog gebildet, indem die eine sich mehr einer geraden, die andere einer krummen Linie nähert. Die Spitzen haben meistens die Anlage einer kleinen Abstumpfungsfläche. Diese letztere wächst allmählig, und der Winkel, unter dem sie sich an die relativ gerade Seite anschliesst, wird grösser. Von hier ab scheide sich nun die definitive Gestaltung der rhombischen Tafel, indem der Winkel von 46° 45′ bis zu 87° 30′ zunimmt, und indem sich allmählig auch die andere stärker gekrümmte Seite in eine gerade vervollständigt, so entstehe hier ein Winkel der bis 92° 30′ betragen kann. Dann ist die Form der Tafel fast rechtwinklich. Oder der spitze Winkel wächst ungleich weniger z. B. bis 79° 30′ und es entsteht die gewöhnliche spitzrhombische Tafel.

Alle diese Formen können in der Breite sehr variiren und z. B. bis auf ganz schmale, fast nadelartige Bildungen reducirt werden. Wirklich bandartige, ganz schmale und lange Formen kommen z. B. in den Milien der äusseren Haut vor.

Bei dieser Veränderlichkeit der mikroskopischen Krystallformen ist die Vornahme der chemischen Reaktion in zweifelhaften Fällen Bedürfniss und hiezu dient theils die in dem vorigjährigen Berichte bereits mitgetheilte Einwirkung der Schwefelsäure allein in verschiedenem Concentrations-Zustande, wodurch sich das Cholestearin am besten sowohl von dem thierischen Amyloid als von der pflanzlichen Cellulose und Stärke unterscheidet, theils die combinirte Einwirkung von Jod und Schwefelsäure oder Jod und Chlorzink, wodurch, sowie durch die Krystallformen sich das Cholestearin von den Fetten und fettähnlichen Stoffen, welche sich gegen reine Schwefelsäure analog verhalten wie Cholestearin, diagnosticiren lässt.

Ueber Eiweisskörper.

Denis. Nouvelles études chimiques, physiologiques et médicales sur les substances albuminoïdes. Paris, chez Baillière. 1856.

Melsens. Deuxième note sur les matières albuminoïdes. Bulletin de l'Acad. royale de Belgique. T. 24. No. 2.

Hayden. On the physiological relations of albumen. Dublin Hosp. Gaz. Oct. No. 20.

Corvisart. Sur une fonction peu connue du pancreas: la digestion des aliments azotées. Gaz. hebdomad. No. 15, 16 et 19.

Blondlot. Sur la manière d'agir du suc gastrique. Bulletin de l'Acad. de Méd. T. 22. No. 16.

Dr. *Rinse Cnoop Koopmans.* Beitrag zur Kenntniss der Verdauung der eiweissartigen Körper des Pflanzenreiches. Moleschott's Untersuchungen. II. Bd. p. 158. aus dem Nederl. Lancet.

Mühlhäuser. Ueber einige Zersetzungsprodukte der sogenannten Proteïnverbindungen. Zweite Abhandlung. Liebig's Annalen. Bd. 101. p. 171.

Staedeler. Ueber die Oxydation des Albumin durch übermangansaures Kali. Erdm. Journ. Bd. 72. p. 251.

Völkel. Ueber Caseïn. Erdm. Journ. Bd. 71 p. 118 aus Report of the 25. Meeting of the British Assoc. Sept. 1855.

Aus *Denis'* 231 Seiten umfassender Schrift über die Eiweisskörper, die zwar bereits 1856 erschien, mir aber jetzt erst zugänglich wurde, mögen hier einige der Hauptresultate angeführt werden, indem ich bezüglich der vielfachen, von dem seit etwa 20 Jahren mit dem Studium der Eiweisskörper beschäftigten Verfasser erzielten Detailangaben auf die Schrift selbst verweisen muss.

D. nimmt im Pflanzen- und Thierkörper im Ganzen nur 5 Hauptrepräsentanten der Eiweisskörper an. Diese sind für den Pflanzenorganismus der *Kleber (Glutin)* und seine Modificationen; für den Thierkörper das *Albumin* (der Eier), das Serin (Albumin des Serum), das Caseïn, Fibrin und Globulin.

Die Vergleichung der diesen Substanzen eigenthümlichen Reactionen hat *D.* mehrere neue, für die Feststellung der unterscheidenden Charaktere dieser Stoffe nöthige Elemente geliefert, die nach seiner Annahme allein geeignet sind, sie als gut bestimmte chemische Stoffe zu klassifiziren, und die einzelnen derselben zu erkennen, wenn sie sich in einer Flüssigkeit oder irgend einem Gewebe vereinigt befinden.

Alle diese Stoffe können im *festen* Zustande vorkommen; sie sind dann unlöslich in Wasser, ohne jedoch, wie man gewöhnlich sagt, coagulirt zu sein; und sie können *gelöst* vorkommen. Das

Caseïn allein ist im Organismus immer im löslichen Zustande vorhanden.

D. nimmt ferner an, dass wenn sie von allen fremden Stoffen befreit, also im Zustande der Reinheit sich befinden, sie für sich unlöslich sind, und dass wenn man sie aufgelöst finde, dieses daher komme, dass sie sich im Zustande der Verbindung mit Salzen von neutraler, alkalischer oder saurer Reaction befinden. Bei der Coagulation ändern sie sich in ihrer Elementarzusammensetzung wahrscheinlich nicht. Es ist daher dieser Zustand nur ein *modifizirter* und *D.* glaubt, dass diese Bezeichnung zweckmässiger sei als die der Coagulation, weil dadurch sowohl der feste als flüssige Zustand derselben genauer charakterisirt werde. Die verschiedenen Eiweisskörper werden durch ein und dasselbe Agens nicht alle modifizirt und im gesunden lebenden Organismus findet sich der modifizirte Zustand nie vor.

Durch verschiedene Einflüsse fangen die Eiweissstoffe an sich zu zersetzen.

In dem Pflanzenorganismus will *D.* nie eine dem Albumin, Fibrin oder Caseïn der Thiere gleiche Substanz gefunden haben. Derselbe enthalte bloss Glutin und der gewöhnliche Kleber wie das vegetabilische Fibrin seien nur modifizirtes Glutin; das vegetabilische Albumin eine Salzverbindung des Glutin und das vegetabilische Caseïn, das Amandin (Emulsin) und Legumin Umwandlungsprodukte dieser Substanz.

Albumin, Serin, Caseïn, Fibrin und Globulin sind die Hauptbestandtheile des Thierkörpers.

Durch ein sehr einfaches Verfahren will *D.* dahin gelangt sein Albumin und Serin im reinen, und dann für sich unlöslichen Zustande darzustellen.

Das Serin nämlich aus reinem klarem Blutserum, welches zur Abscheidung des noch darin gelösten Fibrin so lange mit erneuertem Aether geschüttelt wird, als dieser noch eine Ausscheidung darin hervorbringt, und nachherige Fällung des vorher bei gewöhnlicher oder höchstens bis +45 gehender Temperatur getrockneten, wieder in Wasser gelösten, mit noch 10 Theilen Wasser verdünnten Filtrates mit ganz verdünnter Salzsäure (1 : 1000). In ähnlicher Weise aus filtrirtem Hühnereiweiss das Albumin.

Panum's Serumcaseïn ist nach *D.* nur als ein Gemenge von Serin und Fibrin zu betrachten.

Dagegen gelang es ihm nicht das Caseïn im ganz reinen Zustande darzustellen. Doch glaubt er aus seinen Versuchen schliessen zu können, dass auch dieser Stoff im reinen Zustande unlöslich sei. Laab coagulire dasselbe nicht für sich, sondern nur durch Bildung von Milchsäure aus dem Milchzucker.

Das Fibrin des venösen Blutkuchens enthält nach *D.* so wie es gewöhnlich erhalten wird, sehr viel Globulin. Das aus arteriellem Blut ist modificirtes Fibrin. *D.* scheidet das Fibrin aus venösem Blute durch Schlagen mit der Hand ab und reinigt es dann durch Waschen mit Wasser. Aus der von allem Fibrin durch Filtration mittelst Linnen befreiten Flüssigkeit kann nach *D.* auch Globulin im reinen Zustande, wiewohl erst durch langes und vorsichtiges Waschen mit Wasser erhalten werden, wenn dieselbe mit kochsalzhaltigem Wasser versetzt, der Zeitpunkt des Dicklichwerdens und Fadenziehens dieser Mischung abgewartet, und dieselbe nun mit dem 5- bis 6fachen Volumen Wasser gemischt wird. Durch öfteres Erneuern des Wassers und Absetzenlassen erhalte man diesen Stoff als membranöse oder faserige Masse, fast in der Form eines Gewebes von ziemlich plastischer Form. Die Hauptsache für einen guten Erfolg sei, sogleich nach der Defibrination die angegebenen Operationen vorzunehmen um der Agglutinirung der Blutkörperchen zuvorzukommen. Auch muss die Temperatur der Flüssigkeit während der ganzen Zeit möglichst nieder gehalten werden. Schliesslich sei es zweckmässig die erhaltene Masse nochmal mit einem Drittheile salzhaltigen Wassers bis zur Bildung einer viskösen Lösung zu behandeln und diese Lösung allmälig in kaltes Wasser einzutragen, wo man dann die Fasern und Membranen auf's Neue sich abscheiden sehe. — Bei 40° getrocknet, gleiche dieses Globulin dann sehr dem trocknen Fibrin, und quelle gleich diesem in Wasser auf, indem es sein ursprüngliches Ansehen wieder bekomme.

Durch Zusammenbringen von reinem Albumin, Serin und Caseïn mit salinischem Wasser von ähnlicher Zusammensetzung wie das der ursprünglichen Flüssigkeiten, ferner von Fibrin und Globulin mit eben solchen Salzlösungen will *D.* Flüssigkeiten erhalten haben, die sich vollkommen wie die natürlichen Lösungen dieser Substanzen verhielten. (? Ref.)

Indem *D.* auf die Eigenschaften der reinen Stoffe gestützte Methoden der Untersuchung in Anwendung gebracht hat, will derselbe noch zu folgenden Resultaten gekommen sein:

Jedes gesunde Blutserum enthält noch Fibrin und wenig Globulin in Lösung neben seinem Serin, und das Verhältniss des Serin zum aufgelösten Fibrin ist wie 7 : 1. Das Verhältniss des Serumfibrin zu dem des Blutkuchens ist wie 1 : 4.

Entsprechend der Art der Darstellung des Globulin nimmt daher auch *D.* an, dass die Blutkörperchen*hülle* und nicht der Inhalt Globulin sei, welches in Wasser unlöslich sei, dagegen in salzhaltigem Wasser erweiche und sich halb und halb löse, alsdann durch Zusatz von reinem Wasser wieder unlöslich werde. Der Inhalt desselben sei nichts anderes als imbibirtes Serum mit Farbstoff vollständig durchdrungen.

In circulirendem Blute ist nach *D.* gar kein Fibrin enthalten, sondern dasselbe wie wir es kennen, bildet sich erst durch die Metamorphose einer dem circulirenden Blute eigenthümlichen Substanz für die er den Namen Serofibrin vorschlägt.

Je reicher der Blutkuchen an Fibrin ist, desto mehr desselben findet sich auch in dem Serum noch in Lösung, und desto mehr nimmt dann relativ die Menge des Serin ab.

Ja es soll sogar vorkommen können, dass die Menge des gelösten Fibrin der des gelösten Serin gleich ist, wenn das Blut einen bedeutenden Cruor bildet.

D. hat beobachtet, dass das Fibrin im Zustande der salinischen Verbindung an kochendes Wasser eine eigenthümliche lösliche Substanz abgibt. Da aber nach seinen Erfahrungen das Serum Fibrin enthält, so sei die sogenannte Albuminose und das Blutcaseïn wohl auch nichts anderes, als ein solcher von der Veränderung des Fibrin herrührender Stoff und daher aus der Liste der nativ vorkommenden Substanzen zu streichen.

Zur Abscheidung des Caseïn der Milch und um dasselbe im Zustande möglichster Reinheit zu erhalten, versetzt *D.* die Milch mit fein zerriebenem Bittersalz. Das Caseïn und die Butter scheiden sich dabei unlöslich aus, während die kleine Menge in der Milch vorkommenden Serins nebst den Salzen und dem Milchzucker gelöst bleiben. Durch Filtration und Waschen des Niederschlags mit conzentrirter Bittersalzlösung sucht er die Trennung möglichst vollständig zu erzielen. Darauf wird der Niederschlag in reinem Wasser zertheilt, die ganz neutral reagirende Flüssigkeit so lange filtrirt bis sie möglichst klar geworden ist, und nun in der schon oben erwähnten ganz verdünnten Salzsäure vorsichtig ausgefällt. Doch ist diese Fällung nur sehr schwer und langsam filtrirbar, auch wird es inzwischen durch den Einfluss der Luft leicht modifizirt.

Die zuerst von dem Bittersalz-Niederschlag abfiltrirte Molke scheidet beim Kochen ihren Gehalt an Serin ab. *D.* gründet auf dieses Verhalten eine eigene Methode der Milchanalyse, bei welcher das Caseïn aus dem zweiten Filtrate durch Kochen und Zusatz von Essigsäure gefällt wird. Die auf dem Filter gebliebene Butter wird durch Schmelzen vereinigt und gewogen.

Eigelb ist nach den Versuchen des Verf. ein Gemenge von reinem unlöslichem Albumin mit wenig Globulin; und Vitellin demnach als einfacher Körper zu streichen. Hühnereiweiss ist zum grössten Theile lösliches Alkalialbumin, mit sehr wenig neutralem viskösem Eiweiss gemengt.

Die Eiterkörperchen bestehen der Hauptmasse nach aus Globulin, verbunden mit sehr wenig Fibrin, Albumin und Serin. Pyïn als solches existirt nicht.

Die verschiedenen serösen Exsudate bestehen aus einem mehr oder weniger wasserreichen Serum, ähnlich dem des Blutes und enthalten Serin, Fibrin und Globulin gleich dem Blutserum.

Albuminöse Urine enthalten ebenfalls Serum gemischt mit der sauren Harnflüssigkeit.

Die Gewebe und Organe des Körpers enthalten hauptsächlich Globulin, Fibrin und Albumin, vielleicht auch Serin im festen Zustande.

Am reichlichsten sei das Globulin in der Thymus, den Karpfeneiern, der Samendrüse der Hahnen. Auch die Nervenpulpe und die Hoden des Menschen enthalten viel Globulin, jedoch auch etwas mehr der übrigen Albuminkörper. Dagegen mindere sich die Globulinmenge gegenüber den übrigen albuminoiden Stoffen schon stärker in der Leber, Niere, Lunge, den Lymphdrüsen. Am wenigsten Globulin führen die Crystalllinse und das Muskelfleisch, dafür mehr Fibrin, Albumin und vielleicht Serin.

Crystallin, Neurin und Musculin seien keine reinen Stoffe, sondern Gemenge von Albuminkörpern.

Melsens vertheidigt seine früheren Angaben (vergl. Jahresber. pro 1851 pag. 70) gegen die von *Panum* gemachten Einwürfe, indem er verlangt, dass *P.*, bevor er ihm Unrichtigkeiten vorwerfen könne, die Versuche erst selbst in der von *M.* beschriebenen Weise hätte anstellen, und dann erst modificiren sollen. Es scheint allerdings, als ob die Verschiedenheit des Materials bei *M.* Hühnereiweiss, bei *Panum* aber meistens Blutserum einen Theil der Differenzen in dem Befunde bedingt habe.

Er gesteht zu, dass die Bezeichnung künstliches Bindegewebe für den durch Bewegung oder Gase aus Eiweisslösung niederfallenden Stoff etwas gewagt sei; nicht minder unglücklich sei aber *Panum*'s Acidalbumin-Name gewählt u. s. w.

M. beschreibt nun noch einmal bei Gelegenheit der Vorlage einer seiner künstlichen Membranen an die Akademie das zur Gewinnung eingeschlagene Verfahren:

Eine ganz klare Eiweisslösung verschiedene Mal filtrirt, wird in eine grosse *Woulff*'sche Flasche mit 3 Hälsen gebracht und ein Strom mit Wasserdampf gesättigten Gases hindurchgeleitet. Es bildet sich alsbald ein starker in der Flasche aufsteigender Schaum, dessen Blasen wieder allmählig zerplatzen und neuen Platz machen. Allmählig bilde sich nur an den Wandungen des Gefässes an der Glasröhre, die das Gas zuführt und durch die Flüssigkeit eine häutige Abscheidung, die *M.* herausgenommen und in Weingeist aufgehängt mit einer Breite von 20 Centim. der Akademie vorlegt, und eine Abbildung davon beifügt.

M. berichtet ferner die Einwürfe, welche *Harting*, *Robin* und *Verdeil*, dann *Robin* und *Moyse* gegen seine Angaben gemacht haben, die wir sämmtlich als nichts Neues bietend übergehen, und kommt endlich zu einigen neuen von ihm angestellten Versuchen:

Nach dem *Wurtz*'schen Verfahren und von demselben dargestelltes reines Eiweiss gab Fasern, die den aus Hühnereiweiss dargestellten ganz gleich waren. Dieses Eiweiss gab nur eine geringe Spur in Salzsäure löslicher Asche.

Dagegen gelang es weder mit Albumin aus venösem noch aus arteriellem Blute auf diesem Wege der blossen Bewegung eine deutliche fibröse Ausscheidung zu erlangen. Die entstehenden Trübungen bildeten nur Granulationen oder agglomerirte Kügelchen.

Die Lendenmuskeln und das Herz eines Pferdes wurden äusserlich gut abgewaschen, dann zerschnitten in Wasser zertheilt und gepresst. Die so erhaltene Flüssigkeit einigemal filtrirt war vollkommen klar. Mit einem Strome feuchter reiner Kohlensäure behandelt trübte sie sich, und man konnte unter dem Mikroskop Granulationen und gleichzeitig Zellen oder verlängerte Faseru, und Membranen, die den *Ascherson*'schen glichen, wahrnehmen.

Das so extrahirte Muskelfleisch wurde nochmal mit Wasser und festem Kochsalz behandelt; die zum zweiten Male erhaltene Flüssigkeit verhielt sich wie die erste; nur schien die Anwesenheit des Kochsalzes die Action zu erleichtern. In beiden Fällen aber wurden hiebei nicht die resistenten und elastischen Fasern, die sich zu breiten Platten vereinigen wie sie das Hühnereiweiss gibt erhalten. Kalbfleisch, welches sich ebenso behandelt erst bei einer Temperatur von etwa 30—40° C. gut pressen und von der Flüssigkeit trennen lässt, gibt eine Flüssigkeit, die frisch ausgepresst trüb ist, aber durch Filtriren vollkommen klar wird. Wird diese Flüssigkeit mit reiner feuchter Kohlensäure behandelt, so trübt sie sich sehr stark und zeigt unter dem Mikroskop Granulationen und verlängerte Fasern von sehr verschiedenem Ansehen. Am reichlichsten wird diese Substanz aus dem Fleisch ausgezogen, wenn dasselbe vorher mit Salz eingerieben und dann mit seinem gleichen Gewichte Wasser extrahirt wird. Durch eine Temperatur von 40° C. wird diese wenn vorher ganz klare Flüssigkeit bereits trüb, und bildet eine dem koagulirten Albumin ähnliche Ausscheidung, welche wahrscheinlich durch die Anwesenheit des Salzes vermittelt wird.

Auch die aus den Eierstöcken einer Kuh ausgepresste Flüssigkeit gab bei der obigen Behandlung zarte Fasern, während die Flüssigkeit der *Graaf*'schen Bläschen von einer alten Stute, einer alten und einer jungen Kuh ein negatives Resultat lieferte. —

Zusatz von Salzen scheint nach den Beobachtungen von *M.* diese Ausscheidungen des Albumin zu begünstigen.

(Trotz der früheren Versicherungen des H. *M.*, dass diese Solidification des Albumin nicht die Folge einer Austrocknung der Bläschenwandungen sei, indem mit Wasserdampf gesättigte Gase und Schütteln im Vacuum denselben Erfolg hätten, kann Ref. doch keine andere Ansicht nach seinen hierüber angestellten Versuchen gewinnen, als dass die ganze Erscheinung auf einem Austrocknungsphänomen beruhe, da bekanntlich ein auch bei niederen Temperaturen wenn auch nur theilweise trocken gewordenes Albumin in Wasser sich kaum mehr ganz auflösen lässt.)

Corvisart hat in der Gazette hebdomad. eine ziemlich umfängliche Abhandlung über die Verdauung der stickstoffhaltigen Substanzen geliefert.

Nach einer kurzen historischen Einleitung geht derselbe zunächst zur Verdauung des Hühnereiweisses über.

Bei der künstlichen Verdauung desselben mittelst Magensaft eines Fleischfressers wird vom Hühnereiweiss nur ein Dritttheil wirklich verdaut. Von 15 Grm. sind 9—10 Grm. noch als koagulirbares Eiweiss nach 12stündiger Dauer der Einwirkung zugegen, und nur 5 Grm. desselben in den Zustand des Pepton übergeführt.

Das Gleiche geschieht auch, wenn dasselbe im gekochten Zustande mit Verdauungsflüssigkeit digerirt wird. Es verliert dabei nur $^1/_3$ an Gewicht. 100 Grm. Magensaft können 4,90 Pepton bilden. Im Magen selbst mag allerdings eine grössere Menge verdaut werden.

Aus dem Magen tritt daher in das Duodenum 1) Albumin im noch nicht verdauten Zustande, 2) Albumin-Pepton, 3) Magensaft.

Indem sich aber im Duodenum der Pancreassaft beimischt setzt sich die Umwandlung des Albumin in Pepton fort. *C.* theilt zum Beweise dafür die Resultate einer Duodenal-Verdauung bei einem lebenden Hunde mit, bei dem er durch eine Ligatur den Magen unterbunden hat, und hierauf in das ebenfalls unterbundene ausgewaschene Duodenum ohne Verletzung der Pancreasdrüse 78 Grm. hart gekochtes Eiweiss brachte. Nach 18 Stunden wurde der Hund getödtet und in dem stark angefüllten, durch seinen flüssigen Inhalt schwappenden Duodenum 50 Grm. aufgelöstes nicht koagulirbares Albumin aufgefunden, während nur 3,55 Grm. desselben, entsprechend 18 Grm. feuchtem Eiweiss, noch ungelöst beim Filtriren erhalten wurden. Dass hierbei der Zufluss von Galle ohne alle Bedeutung sei, sucht *C.* dadurch zu beweisen, dass 1) die filtrirte Flüssigkeit keine Reaction auf Galle ergab, und 2) dass bei einem zweiten Hunde, bei welchem auch der Ductus choledochus mit unterbunden ward, ganz dasselbe Resultat erhalten wurde.

Da Versuche, Pancreassaft aufzufangen und damit zu experimentiren, keine gehörige Menge desselben lieferten, hat *C.* wässrige Extracte frischer zerschnittener Drüsen von Hunden bereitet, und die nach 2stündiger Maceration durch Filtration erhaltene Flüssigkeit angewendet.

40 Grm. gewaschenes Albumin, welche der Magensaft nicht verdaut hatte, wurden durch dieses Extract binnen 5 Stunden bei einer Temperatur von 40° C. fast vollständig gelöst.

Dasselbe Resultat wurde in einem zweiten Falle mit 50 Grm. Albumin erhalten, und in 8 anderen Fällen wurde ziemlich constant, mochte die Drüse mit 20 oder 50 Grm. Wasser extrahirt sein, das Digestiv-Aequivalent des Extractes nahezu gleich 40 Grm. Albumin gefunden.

Dieselbe Auflösungszahl ergab auch nahezu die Pancreasdrüse von Hämmeln. Ja, wenn selbst das wässrige Extract mit Alkohol gefällt und der erhaltene Niederschlag nach dem Filtriren wieder in Wasser gelöst wurde konnte noch mit dieser Lösung gegen 40—50 Grm. Albumin verflüssigt werden. Endlich wurde auch der Auszug mit Bleizucker gefällt, ähnlich wie das Pepsin des Magensaftes, und die Fällung durch Schwefelwasserstoff zersetzt. Die so erhaltene Pancreatinlösung vermochte nach wie vor 40—50 Grm. Albumin zu verflüssigen.

Vergleichende Versuche, die *C.* anstellte mit dem durch Pancreassaft im neutralen, mit Pancreassaft im angesäuerten, und mit Magensaft gelösten Eiweiss, ergaben: dass durch den Pancreassaft ebenso eine Umwandlung des Eiweiss in sein Pepton stattfinde als durch Magensaft, indem beide Lösungen durch Kochen nicht koagulirbares, und die Reaction des Zuckers auf weinsaures Kupferoxyd-Alkali hinderndes Pepton enthalten, durch Salpetersäure nicht präcipitirt wurden u. s. w.

Weitere Versuche ergaben, dass durch Magensaft gebildetes Albuminpepton durch Pancreassaft nicht weiter verändert wurde.

Bei Zusatz von Galle zu dem sauren Produkt der Magenverdauung entsteht je nach der Stärke der sauren Beschaffenheit des Letzteren eine geringere oder stärkere Trübung der Flüssigkeit. *C.* weist nach, dass dieselbe Trübung auch bei der Vermischung von reinem nüchternem Magensaft und Galle eintritt, dass sie nur auf einer durch die Wirkung der Säure erzeugten Zersetzung der Galle beruht, und dass mehr zugesetzte Galle die Trübung wieder zum Verschwinden bringt, dass man daher durchaus nicht, wie *Bernard* gethan, annehmen könne, die Galle vernichte wieder die Wirkung, welche der Magensaft auf die verdauten Substanzen übte. Wurde der Magensaft vorher neutralisirt, oder schwach alkalisch gemacht, so bewirkte Galle keine Trübung in demselben. Wurden endlich verdünnte wässrige Lösungen von Milchsäure oder Salzsäure mit wenig Galle gemischt, so entstanden Niederschläge, die ganz den oben besprochenen glichen.

Coagulirtes Eiweiss, welches der Magenverdauung entgangen war, von anhängendem Pepton durch Waschen mit Wasser befreit, wird von Galle nicht im geringsten gelöst. —

Coagulirtes und dann mit Wasser gewaschenes Blutserum, welches 13,50 pCt. feste Theile beim Eintrocknen lieferte, wurde ganz in derselben Weise wie Hühnereiweiss den Verdauungsflüssigkeiten unterworfen, löste sich im Magensafte nur zum fünften Theile auf, während neutraler Pancreassaft noch mehr als die Hälfte desselben löste (von 4,05 Grm. wurden 2,55 Grm. gelöst). Alkalischer Pancreassaft löste noch mehr, nämlich 2,70 Grm.

Die Lösung dieses Serumalbumin durch Pancreassaft verhielt sich ganz so wie die des Hühnereiweisses, und die durch Magensaft erhaltene Lösung bot von der durch Pancreassaft erhaltenen keine Differenzen dar. — Galle wirkte auf diese Lösungen gerade so wie auf die des Hühnereiweiss-Pepton.

Von *Blutfibrin* lösten 100 Theile Magensaft wenigstens 40 Theile; das entstehende Fibrinpepton zeigt grosse Uebereinstimmung mit dem Albuminpepton, wird aber, was beim letzteren nicht der Fall ist, durch Platinchlorid gefällt. Ist die Lösung des Fibrin auch ganz erfolgt, so kann doch ein Theil des Gelösten noch nicht Pepton sein, und wird dann gleich dem Albumin durch Erhitzen auf 100° C. koagulirt. —

Auch auf das Blutfibrin hat der Pancreassaft eine stärker lösende Kraft, indem er unter denselben Verhältnissen etwa 50—60 Theile löst. — Dieselbe lösende Kraft zeigte auch das wässrige Extract der Pancreasdrüse von Hunden, während dasselbe Extract von einem Hammel nur 20 Grm. Fibrin löste.

Das gelöste Fibrin verhielt sich wie das durch Magensaft gelöste, indem es in ein mit jenem ganz übereinstimmendes Pepton verwandelt war, welches durch Kochen nicht koagulirbar war, und die Reduction des Kupferoxyds durch Zucker hinderte, während der nicht in Pepton umgewandelte gelöste Antheil desselben zugleich mit dem gelösten Pancreatin durch Kochen koagulirt werden konnte. Nur gegen Salpetersäure und schwefelsaure Thonerde zeigte es ein etwas differentes Verhalten, indem diese beiden Reagentien sowohl in der angesäuerten als alkalischen Lösung des pancreatischen Fibrinpepton Trübung erzeugten, in dem des gastrischen Fibrinpepton dagegen nicht.

Pancreatin und Pancreassaft zeigen nach *C.* diese bedeutende Wirkung auf die Eiweisskörper sowohl im neutralen, sauren als alkalischen Zustande, und das Pancreatin kann ebenso wie das Pepsin durch Bleisalz gefällt und dann wieder isolirt werden, kann durch Alkohol gefällt

und darauf wieder in Wasser gelöst werden, seine Wirkung bleibt stets die gleiche.

Hat der Magensaft das Fibrin bereits gänzlich in Pepton umgewandelt, so bewirkt der Pancreassaft keine weitere Aenderung deselben.

Ward der Pancreassaft mit reinem Magensaft gemischt, wobei, wie *C.* beobachtete, ein flockiger weisser Niederschlag entsteht, so ist die Wirkung dieser Mischung nicht gleich der Summe der Wirkungen jedes einzelnen der beiden Verdauungssäfte, sondern kleiner. 100 Grm. Magensaft, die für sich 5 Grm. Albuminpepton geben, und 100 Grm. Pancreassaft, die 8 Grm. Albuminpepton in derselben Zeit produziren, lieferten gemischt nur 5,75 Grm. Um nun zu entscheiden, welche von beiden Verdauungsflüssigkeiten diesen Effect noch bewirke, hat *C.* beide in verschiedenem Verhältnisse, 6 Theile Pancreassaft mit 1—36 Theilen Magensaft, gemischt und hiemit vergleichende Versuche an derselben Menge (12 Theilen) Fibrin angestellt. 100 Grm. dieses Magensaftes im isolirten Zustande vermochten 33 Grm. oder $^1/_3$ seines eigenen Gewichtes feuchtes Fibrin zu digeriren; von dem pancreatischen Safte konnten 100 Grm. 200 Grm. feuchtes Fibrin digeriren. Der pancreatische Saft behielt dieses Vermögen bei, wenn er auch mit seinem sechsfachen Volumen Wasser verdünnt wurde, gleichgültig ob er sauer, neutral oder alkalisch reagirte.

Bei einem Verhältniss von 6 Succus pancreat. und 1 Succ. gastr. wurden 12 Grm. Fibrin gelöst, während bei 6 Succ. pancreat. und 36 Succ. gastr. nur 5,7 Grm. desselben gelöst wurden.

Obwohl nun diese Versuche nicht lehren, welcher der beiden Säfte, und ob einer allein oder beide noch thätig sind, so glaubt doch *C.*, dass sich wichtige Consequenzen daraus ableiten lassen. Ein Hund secernirt z. B. in 24 Stunden 50 Grm. Pancreas und 500 Grm. Magensaft. Was würde aus der Darmverdauung werden, wenn plötzlich aller in einer gegebenen Zeit secernirte Magensaft in das Duodenum sich ergösse. Die Wirkung des Pancreassaftes auf die Speisen wäre dann, insbesondere wenn wenig Galle anwesend wäre, die dem Magensaft entgegen wirkte, fast auf Null reduzirt.

Jedenfalls geht aber aus obigem Versuche hervor, dass auch der Magensaft, der in der Menge von 36 Grm. 12 Grm. Fibrin hätte lösen sollen, bedeutend abgeschwächt wurde. Die Verdünnung durch Wasser kann, wie directe Versuche zeigten, in dem hier obwaltenden Verhältniss den Magensaft nicht schwächen, eine Neutralisation desselben findet bei seiner stark sauren Beschaffenheit durch den Pancreassaft kaum statt. Es kann also nur das Pancreasferment selbst als das Schwächungsmittel für das Pepsin gelten.

Weitere Versuche überzeugten *C.*, dass bei gleichen Verhältnissen von wirksamem Ferment der Magensaft nicht allein die Activität des Pancreas-Secrets vernichtet, sondern auch (wahrscheinlich durch Digestion der albuminoiden Substanz des Pancreassaftes, was einen wesentlichen Theil dieses letzteren bildet) an seinem eigenen Wirkungswerthe in der Pepton-Bildung einbüsst.

Es ist daher für die volle Wirkung beider unumgänglich nöthig, dass sie isolirt wirken. Diese Isolation wird im Organismus erzielt 1) durch den Pylorus, 2) durch die Magendigestion selbst, durch welche das Pepsin in der Peptonbildung untergeht, 3) durch die Galle, welche beim weiteren Fortschritt des Chymus die digestive Kraft des Pepsin vernichtet, ohne aber dasselbe zu fällen.

Wenn nun auch bei Weitem mehr Magensaft als Pancreassaft secernirt wird, so ersetzt doch letzterer durch seine viel stärkere Wirksamkeit den Mangel an Volumen, und *C.* glaubt daher schliessen zu können, dass in gleicher Digestionszeit durch den Pancreassaft eben so viel für die Verdauung gewirkt wird als durch den Magensaft. —

Bezüglich der Wirkung der Galle auf Fibrinpepton gilt nach *C.* ganz dasselbe wie für Albuminpepton. Auch hier entsteht Trübung, die sich im Ueberschuss von Galle löst, eine Trübung, die nur durch die Wirkung der Säure auf die Galle hervorgerufen wird.

Blondlot hat in einer der Akademie zu Paris eingereichten Abhandlung die Ansicht aufgestellt, dass sowohl der Magensaft als Säuren, auf Eiweisskörper in gleicher Weise wirken, und zwar nur durch Hydratation. Als er gekochtes oder rohes Fleisch, organische Gewebe, hartgesottenes Eiweiss mit Wasser, dem $^1/_{10}$ gewöhnliche Schwefelsäure beigemischt war, in geschlossenen Gefässen bei einer Temperatur von 40° digerirte und von Zeit zu Zeit umrührte, fand er, dass nach Verlauf von 20—24 Stunden diese Stoffe eine ähnliche Erweichung erlitten hatten, wie sie durch Magensaft hervorgebracht wird. Andere anorganische Säuren hatten denselben Erfolg, aber mit geringerer Energie. Organische Säuren erforderten zu demselben Erfolge eine höhere Temperatur als 40°. Welches aber auch immer die angewendete Säure war, die Substanzen behielten ganz ihr äusseres Ansehen bei. *Bl.* schliesst daraus, dass Säuren und Ferment dieselbe Wirkung besitzen; sie bestehe in einer chemischen Aufnahme der Elemente des Wassers. Beim Amylon-Molecül wirke Diastas und Säure in derselben Weise, aber die Wasseraufnahme bedinge hier die Umwandlung in Zucker. Beim Eiweiss u. s. w. bewirke die Hydratation dagegen nur eine Veränderung der Cohäsion.

Unterstützt werde diese seine Theorie durch die Thatsache, dass Eiweisskörper die bei 100° getrocknet worden seien, sich sowohl gegen die

Wirkung des Magensaftes als der Säuren entschieden resistent zeigen, und dass ein gewisser Grad von natürlicher Hydratation unbedingt nöthig sei für die weitere Aufnahme von Wasser, die dann die Erweichung hervorrufe.

Er schlägt desshalb vor, das wirksame Prinzip des Magensaftes Hydrastase zu nennen. —

Dr. *Rinse Cnoop Koopmans* hat eine Reihe von Versuchen über die Verdauung der eiweissartigen Körper des Pflanzenreichs angestellt.

Durch Auswaschen von Weizenmehl dargestellter roher Kleber stellt eine äusserst elastische, klebrige, gelblichgraue Masse dar, die sich ohne Veränderung ihrer Eigenschaften nicht lange im frischen Zustande aufbewahren lässt. Der Luft ausgesetzt trocknet derselbe sehr rasch, bekommt eine viel dunklere Farbe, und wird von verdünnten Säuren nicht mehr angegriffen. An einem warmen Ort, mit destillirtem Wasser befeuchtet, riecht er nach einigen Tagen sehr stark nach faulendem Käse; löst sich theilweise in Wasser, und in dem Filtrat entsteht nun durch Siedhitze ein bedeutendes Gerinnsel.

Wegen dieser leichten Zersetzbarkeit musste der Kleber zu allen Versuchen stets frisch dargestellt werden.

Die erste sich aufwerfende Frage war die, ob Kleber durch verdünnte Säuren allein gelöst werde, oder ob hiezu die Mitwirkung von Pepsin erforderlich sei?

Die Versuche ergaben, dass nach mehrtägiger Einwirkung bei einer Wärme von 38° verdünnte Säure (welche, gibt der Verf. merkwürdiger Weise nicht an. Ref.) gekochten Kleber in seiner Form durchaus nicht verändert hatte. Durch verschiedene Prüfungsmittel konnte kein in der Säure gelöster organischer Stoff nachgewiesen werden. Wurde aber Magensaft zugesetzt, dann erfolgte vollständige Auflösung.

Bei ungekochtem Kleber sah der Verfasser, übereinstimmend mit den Angaben anderer Forscher, den Kleber in verdünnter Säure bei der Brutwärme gewöhnlich nach Verlauf eines Tages verschwinden. Allein es gelang dabei nie, selbst durch mehrfaches Filtriren, eine klare Flüssigkeit zu erhalten. Dieselbe zeigte unter dem Mikroskop stets eine nebelhafte Trübung, ohne dass bestimmte Formen dabei wahrnehmbar gewesen wären. Ammoniakzusatz bis zur alkalischen Reaction machte dagegen die Flüssigkeit hell und klar.

K. schliesst daraus, dass Kleber in verdünnter Säure nicht vollständig gelöst wird, dass er sich aber auch nicht ganz unverändert, bloss aufgeschwemmt darin findet, da man im letzteren Falle scharf begrenzte Formen unter dem Mikroskop hätte wahrnehmen müssen. Am nächsten liege die Annahme, dass eine Aufquellung der feinsten Theilchen stattfinde.

Dagegen löste sich wieder der Kleber in angesäuertem künstlichen Magensaft vollständig auf, bis auf die Reste von Stärkmehl und Zellenwänden, die demselben stets anhängen. —

Eine weitere Frage war die, ob der durch angesäuerten Magensaft aufgelöste Kleber die Eigenschaften der sogenannten Peptone besitze.

Eine scharfe Beantwortung dieser Frage war desshalb schwierig, weil bei der Behandlung des Klebers mit angesäuertem Magensaft sich zweierlei durcs's Filter gehende Stoffe in der Flüssigkeit sich befinden, nämlich wirklich gelöster Kleber neben solchem, der, wie schon oben mitgetheilt, bloss durch die Säuren verändert und in Folge dessen filtrirbar ist. Auch das Verhältniss dieser beiden ist bei verschiedenen Versuchen kein constantes, sondern variirt. *K.* glaubt, dass hierin ein Grund der Verschiedenheit der früheren Angaben zu suchen sei.

In einem ganz klaren Filtrat des mit künstlichem Magensaft behandelten Klebers wurde weder durch Neutralisation der freien Säure noch durch Zusatz von Salzen mit alkalischer Basis ein Niederschlag erhalten. Ferrocyankalium und Salpetersäure lieferten ungleiche Ergebnisse. Starker Alcohol schlug einen weissen Stoff nieder, der mit *Lehmann*'s Angaben über das Verhalten der Peptone sehr gut stimmte. Salpetersäure brachte indess in der Lösung eine geringe Trübung hervor, während diese sehr schwach sauer war. Die von *Mialhe* als Hauptunterschied der bloss in Säure gelösten und der durch sauren Magensaft gelösten Eiweisskörper hervorgehobene Fällbarkeit der ersteren durch Lab, durch welches dieselben nach Art der Milch gerinnen sollen, fand *K.* bei seinen Versuchen mit Kleber nicht bestättigt. Durch den Zusatz von saurem Magensaft entstand allerdings in den meisten Fällen ein Niederschlag in der salzsauren Auflösung, allein derselbe bildete sich auch durch blosse Säure; es besteht mithin kein Grund, dem Pepsin hiebei eine thätige Rolle zuzuschreiben.

Dagegen fand *K.* die Angabe von *Longet*, dass bei der Anwesenheit von Peptonen durch die Trommer'sche Probe kein Zucker nachgewiesen werden kann, während in blosser Säure aufgelöste Eiweisskörper diese Reaktion nicht hindern, öfter bestättigt. Erst nachdem durch thierische Kohle filtrirt worden war, wurde in beiderlei Lösungen das Kupferoxyd vollständig reduzirt und abgeschieden. In reinem künstlichem Magensaft war diese Reaktion möglich, wenn er frisch und bei gewöhnlicher Temperatur bereitet war. In solchem, der bei 38° bereitet oder schon etwas älter war, trat sie nicht ein.

K. glaubt in dieser Hinsicht Folgendes als Regel annehmen zu dürfen:

Wenn in einer sauren Flüssigkeit der Zusatz einer geringen Menge Traubenzucker durch die

Trommer'sche Probe nicht entdeckt werden kann, nach vorhergegangenem Kochen aber die Reduktion erfolgt, so sei gewöhnliches Eiweiss zugegen; entsteht die Reduktion dagegen erst nach Behandlung der Flüssigkeit mit Glaubersalz, dann war ein durch die Säure veränderter Eiweisskörper zugegen; entsteht sie aber erst nach Filtration durch thierische Kohle, dann könne man die Anwesenheit eines Pepton annehmen, wenigstens wenn keine anderen störenden Stoffe in der Flüssigkeit sich finden.

Nach diesem Verhalten glaubt *K.* die Schlussfolgerung, dass der Kleber bei der Magenverdauung nicht bloss aufgelöst, sondern zugleich in ein Kleberpepton verwandelt werde, gerechtfertigt.

Dass die eiweissartigen Körper aus ihrer Auflösung im Magensaft durch Neutralisation nicht mehr gefällt werden, ist physiologisch wohl die wichtigste Veränderung in Bezug auf die Resorption derselben.

K. fand, dass auch der Saft des Dünndarms denselben Einfluss ausübt.

Vergleichende Versuche ergaben, dass die Säuremenge, welche rohen Kleber am besten auflöst, zwischen $^1/_{2000}$ und $^1/_{400}$ liegt, und diejenigen, welche am meisten gekochtes Eiweiss löst, zwischen $^1/_{275}$ und $^1/_{60}$.

Dieselbe Säuremenge zeigte sich auch für das molekuläre Zerfallen des Klebers in destillirtem Wasser am geeignetsten.

Endlich hat *K.* auch noch eine Reihe vergleichender Verdauungsversuche mit rohem und gekochtem Kleber und gekochtem Eiweiss *an lebenden Thieren* angestellt. Diesen wurden die vorher gewogenen, und bezüglich ihrer festen Theile komparativ geprüften Stoffe in kleinen geschlossenen Beutelchen von Nesseltuch in den Magen eingeführt. Indem man dieselben so weit als möglich hinten auf die Zunge schob, mussten sie von den Thieren verschluckt werden. Als dann einige Stunden später die Thiere getödtet wurden, suchte man die Beutelchen auf, spülte den Inhalt derselben mit destillirtem Wasser ab, trocknete und wog ihn.

Thiere.	Beutelchen mit	Verlust auf 1000 Theile.	Bemerkungen.
Hund No. 1.			
$4^1/_2$ Stunden vor dem Tode.	rohem Kleber.	993	Das Thier hatte 24 Stunden gehungert; die Beutelchen wurden im Dickdarm 2 Zoll unterhalb des Blinddarmes gefunden. Der Inhalt der Beutelchen war neutral.
	gekochtem Kleber.	887	
	gekochtem Eiweiss.	1000	
Hund No. 2.			
$3^1/_2$ Stunden vor dem Tode.	rohem Kleber.	759	24 Stunden gehungert. Alle 6 Beutelchen fanden sich noch im Magen, mit ziemlich vieler Flüssigkeit. Reaktion sehr schwach sauer.
	gekochtem Kleber.	197	
	gekochtem Eiweiss	322	
$1^1/_2$ Stunde später.	rohem Kleber.	731	
	gekochtem Kleber.	113	
	gekochtem Eiweiss.	5	
Hund No. 3.			
$3^1/_2$ Stunden vor dem Tode.	rohem Kleber.	671	Das Thier hatte 3 Tage gefastet; einen Augenblick, bevor ihm die Beutelchen gegeben wurden, hatte es 4 Ochsenaugen gefressen. Im Magen wenig stark saure Flüssigkeit und Reste der Augen.
	gekochtem Kleber.	263	
	gekochtem Eiweiss.	982	
Schwein No. 1.			
$2^1/_2$ Stunden vor dem Tode.	rohem Kleber.	429	Das Beutelchen mit gekochtem Kleber war ganz zerrissen. 20 Stunden gehungert. Dennoch Futter im Magen. Reaktion schwach sauer.
	gekochtem Eiweiss.	11	
Schwein No. 2.			
$4^1/_2$ Stunden vor dem Tode.	rohem Kleber.	372	24 Stunden gefastet; der Magen nicht ganz leer; schwach saure Reaktion; alle Beutelchen stark gefärbt. Das Beutelchen mit gekochtem Kleber hatte eine Oeffnung, so dass die Zahl nicht ganz sicher ist.
	gekochtem Kleber.	109	
	gekochtem Eiweiss.	447	
$2^1/_2$ Stunden vor dem Tode.	rohem Kleber.	373	
	gekochtem Kleber.	731?	
	gekochtem Eiweiss.	251	
Schwein No. 3.			
$2^1/_2$ Stunden vor dem Tode.	rohem Kleber.	319	Länger als 24 Stunden gefastet. Reste von Buchweizenhülsen im Magen. Beutelcheninhalt stark gebräunt. Reaktion schwach sauer.
	gekochtem Kleber.	239	
	gekochtem Eiweiss.	555	
Schwein No. 4.			
5 Stunden vor dem Tode.	rohem Kleber.	285	Mehr als 24 Stunden gefastet. Der Magen ziemlich leer. Schwach saure Reaktion.
	gekochtem Kleber.	317	
	gekochtem Eiweiss.	543	
$2^1/_2$ Stunden vor dem Tode.	rohem Kleber.	301	
	gekochtem Kleber.	9	
	gekochtem Eiweiss.	508	
Schwein No. 5.			
5 Stunden vor dem Tode.	gekochtem Eiweiss.	695	36 Stunden gefastet; der Magen ziemlich leer; schwach saure Reaktion.
	" "	634	
	" "	636	
Schwein No. 6.			
4 Stunden vor dem Tode.	gekochtem Eiweiss.	764	36 Stunden gefastet; viel Wasser im Magen; Reaktion neutral.

K. glaubt, dass die Lage der Beutelchen im Magen geringe Differenzen in den Effecten bewirken könne, und dass durch Vergleichung der Resultate bei einem und demselben Thiere sich ergebe, dass derselbe Verdauungssaft ungleiche Mengen des Eiweisses und des Klebers auflöse, so dass wenn viel Eiweiss verdaut werde, die Gewichtsabnahme des Klebers nur gering sei, und umgekehrt. Insofern aus der geringen Zahl der Versuche etwas gefolgert werden dürfe, stehe die Menge des aufgelösten gekochten Klebers, ebenso wie bei den künstlichen Verdauungsversuchen weder zu der des rohen Klebers noch zu der des Eiweisses im geraden Verhältniss.

In der zweiten Abtheilung seiner Abhandlung bespricht *R. K.* die Verdauung der eiweissartigen Stoffe der Hülsenfrüchte. Er geht zuerst auf die mikroskopischen Charaktere der Erbse und Linse ein und weist dann nach, dass Siedhitze an dem stickstoffhaltigen Inhalt der Zellen eine Molekularveränderung bewirkt, die in einer vollständigen Gerinnung besteht, dass dagegen, wenn eine vorherige Auflösung dieses Inhaltes in kaltem Wasser vorausging die Gerinnung in der Siedhitze nur unvollständig erfolge. Behandle man Erbsen mit kaltem Wasser, so erhalte man nach Abscheidung der Stärke eine Auflösung des Legumin wie es in den Erbsen enthalten sei. Diese in der Regel nicht ganz klare Auflösung wird auf Zusatz von Kochsalz oder verdünntem Alkali klar. Sie reagirt stets schwach sauer, und ein ganz neutraler Auszug von Kalbsmagen bewirkt in derselben in kurzer Zeit bei 38° ein Gerinnsel, während in derselben Flüssigkeit ohne Magensaft keine Trübung in derselben Zeit wohl aber nach einigen Stunden sich einstellt. Dieselbe Gerinnung trat auch in dem Magen eines Kaninchens ein, dem eine Lösung dieses Erbsenwassers mit dem Katheter war eingegeben worden.

Salzsäure fällte aus der Lösung das Legumin und ein Ueberschuss derselben löste es wieder auf. War jedoch die Säuremenge sehr gering, d. h. unter $^1/_{100}$ und zugleich die Leguminlösung sehr concentrirt, also auch die Menge der vorhandenen Salze gross, dann wurde nichts aufgelöst, nicht einmal durch die Einwirkung von Pepsin bei mehrtägiger Digestion bei 38°. Diese Auflöslichkeit in verdünnter Salzsäure geht jedoch verloren, wenn der Niederschlag gekocht oder getrocknet wird. Nur unter der Mitwirkung von Magensaft kann dann die Wiederauflösung stattfinden.

Bei einer Vergleichung mit gekochtem Eiweiss ergab sich, dass in künstlichem Magensaft der Säuregrad, welcher dieses letztere am besten löste auch von dem aus frischem Erbsenauszug gefällten Legumin am meisten löste, und dass sogar nach einer sehr langen Zeit ebenso wie beim Eiweiss keine vollkommene Lösung erfolgte, wenn die Säuremenge zu gering war.

In 25 Cub. Cent. Magensaft verminderte sich das Gewicht, welches für die bei 100° getrockneten Stoffe berechnet wurde, in 7 Stunden bei 38° C.

Für Legumin mit	$^1/_{100}$	Salzsäure	um 994	per mille	
„ „ „	$^1/_{500}$	„	„ 967	„	„
„ „ „	$^1/_{900}$	„	„ 877	„	„
Für Eiweiss mit	$^1/_{100}$	„	„ 986	„	„
„ „ „	$^1/_{500}$	„	„ 829	„	„
„ „ „	$^1/_{900}$	„	„ 671	„	„

Die bedeutende Löslichkeit des Legumin beruht wohl mit auf der durch die Fällung mit Essigsäure bewirkten feinen Zertheilung und auf der stattgefundenen Berührung mit dem sauren Fällungsmittel.

Wie bei den andern Eiweisskörpern so ist auch bei dem Legumin die durch Ueberschuss von Salzäure allein, und die durch Magensaft bewirkte Auflösung hauptsächlich dadurch unterschieden, dass in ersterer Alkalien wieder Fällung hervorbringen, was in letzterer nicht mehr geschieht. In dem letzteren Fall haben sich Peptone gebildet. — Säuren erzeugen in beiden Lösungen, je nach ihrer Stärke bald einen Niederschlag bald nicht. Siedhitze verändert beide nicht. Metallsalze haben meist eine verschiedene Wirkung. Ferrocyankalium bringt in beiden einen schwachen Niederschlag hervor; schwefelsaures Kupfer in der Peptonlösung nicht.

Die wässrige Leguminlösung zeigte in der Mehrzahl der Fälle Gerinnung beim Kochen. Bisweilen aber tritt dieselbe nicht ein. *K.* lässt den Grund dieser Differenz unerörtert.

(Offenbar ist aber die Ursache davon in einer bereits eingetretenen oder noch nicht erfolgten Säurebildung in dem wässrigen Auszuge zu suchen. Es geht diess schon aus der von *K.* beobachteten meist sauer reagirenden Beschaffenheit des Auszuges, und aus meinen früheren Beobachtungen über die Gerinnung der Milch beim Kochen derselben hervor. *Sch.*)

Dieses durch Kochen gewonnene Legumin verhielt sich wie gekochtes Eiweiss. Es war für sich in Säure nicht löslich wohl aber bei Zusatz von Magensaft, insbesondere wenn der Säuregehalt der Flüssigkeit derselbe war der auch Eiweiss am leichtesten löste.

Im Jahresbericht pro 1854 pag. 111 wurde über eine Arbeit von *Mühlhäuser* berichtet, in welcher derselbe durch Einwirkung von Königswasser auf Eiweisskörper mehrere chlorhaltige Zersetzungsprodukte erhalten und beschrieben hat.

In der Mutterlauge des nicht flüchtigen Antheils dieser Zersetzungsprodukte befindet sich nach den neueren Angaben *M.*'s nebst dem bereits beschriebenen Stoffe noch *Oxalsäure* und zwei andere nicht flüchtige Körper, wovon der

eine ölartig flüssig, der andere in Körnern krystallisirend sich ausscheidet.

Um diese beiden letzteren Körper zu erhalten, hat *M.* die Mutterlauge zunächst durch Abdampfen von aller Salpetersäure und dem grössten Theile der Salzsäure befreit. Es krystallisirt nun nach mehrtägigem Stehen Oxalsäure und oxalsaures Alkali. Sind diese entfernt, so setzt *M.* das 3—4fache Volumen kaltes Wasser zu. Unter Entwicklung eines aromatischen Geruches beginnt allmälig die Ausscheidung von feinen braunrothen Tröpfchen, die am Boden zusammenfliessen. Die hievon abgegossene abermals eingedampfte Mutterlauge setzt nach einigen Tagen braungefärbte krystallinische Kugeln und Krusten ab.

Der erstere dieser Stoffe gleicht dem früher schon beschriebenen, flüssigen, terpentinähnlichen Körper, doch ist er dünnflüssiger und von ölartiger Consistenz. Er ist von starkem, gewürzigem Geruch und saurer Reaction, leicht löslich in Alkohol und etwas leichter als der früher beschriebene in Wasser löslich. In der Kälte wird er undurchsichtig und starr. Zur Reinigung wurde die filtrirte alkoholische Lösung desselben von Alkohol befreit, wiederholt mit heissem Wasser behandelt und über Schwefelsäure getrocknet.

Die Analyse ergab:

Kohlenstoff	35,14 bis 35,52
Wasserstoff	4,3 „ 4,4
Chlor	23,41 „ 23,42
Stickstoff	3,2

woraus *M.* die empirische Formel $C_{26}H_{18}NCl_3O_{18}$ berechnet.

Verbindungen mit Basen, die zur Feststellung der Formel hätten dienen können, konnten nicht erhalten werden. Metallsalze und auch Barytwasser gaben mit der wässrigen oder weingeistigen Lösung stark gefärbte Niederschläge. Beim Trocknen der Verbindungen verflüchtigte sich ein Theil der organischen Substanz.

Der in Körnern krystallinisch sich ausscheidende *vierte* Körper löst sich in etwa 16 Thln. heissen und 70 Thln. kalten Wassers. Die Lösung ist sauer. Durch öfteres Umkrystallisiren wird er schneeweiss, lässt sich sublimiren indem er vorher schmilzt, bildet dann äusserst feine, mikroskopische Nadeln, die in kaltem Wasser sehr schwer löslich sind, sich aber leicht in kochendem Wasser sowie in Alkohol oder Aether lösen. Mit Basen verbindet er sich leicht und bildet mit Silberoxyd ein äusserst schwer lösliches amorphes Salz, welches sich in warmer Salpetersäure löst und daraus in rasenartig gruppirten Nadeln krystallisirt. Bei leichtem Erhitzen bräunt sich das Silbersalz und verpufft ohne zu verglühen, indem Kohlensilber in schwarzen langen Gräupchen umhergeschleudert wird, das dann rasch seine Kohle verliert und zu metallischem Silber wird. Es enthält 65,3 pCt. Silber.

Die Elementaranalyse ergab:

Kohlenstoff	40,9 bis 41,1
Wasserstoff	3,5 „ 3,8

da diese Säure stickstofffrei ist, so ergibt sich als Formel für ihre Silberverbindung: $C_8H_2O_6\,2AgO$ dieses ist aber die Zusammensetzung des *fumarsauren* Silberoxyds.

Die Ideutität mit Fumarsäure wurde auch noch durch Analyse des Baryt- und Kalisalzes bestätiget.

Da Versuche, die anorganischen Elemente aus dem Atomcomplex der beschriebenen componirteren Stoffe auszuscheiden und dadurch über deren Natur näheren Aufschluss zu erhalten fruchtlos blieben, hat *M.* dieselben in neue Zersetzungsprodukte zu zerspalten gesucht, und hiezu die concentrirte Salpetersäure zunächst angewendet.

Wenn der in der früheren Abhandlung *M.*'s beschriebene Körper von der Formel $C_{24}H_{12}Cl_3NO_8$ mit dem hundertfachen Gewichte Salpetersäure von 1,5 spez. Gew. destillirt wird, so löst er sich zunächst auf, und es destillirt neben Salpetersäure ein Körper in geringer Menge über, der dem Chlorazol ähnlich, jedoch anders zusammengesetzt ist und nach *M.* die Formel $C_4H_2Cl_2N_2O_8$ besitzt und als Chlornitrat von Glycin angesehen werden könnte, so wenig auch seine äusseren Eigenschaften diese Ansicht bestätigen.

Nach beendigter Einwirkung der Salpetersäure krystallisirten aus dem Retorteninhalt feine seidenglänzende Nadeln. Auch sie betragen gleich dem flüchtigen Körper nur etwa $^1/_{10}$ der angewendeten Substanz. Diese Nadeln sind weiss, weich, seideglänzend, von angenehmem benzoeähnlichen Geruch, schmelzen leicht, sublimiren in grossen farblosen eisähnlichen Blumen. Sie sind in Alkohol leicht löslich, in heissem Wasser schmelzen sie zuerst zu öligen schweren Tropfen, lösen sich dann auf und scheiden sich beim Erkalten in flockigen Krystallen wieder aus. Die Lösung reagirt stark sauer.

Analysirt ergaben sie

Kohlenstoff.....	40,1—41,7
Wasserstoff	2,3— 2,6
Chlor	34,1—34,5

und die Formel $C_{14}H_4Cl_2O_6$ d. h. die der Bichlorsalicylsäure, allein sie weichen von dieser Säure in den Eigenschaften ab, indem die Bichlorsalicylsäure von Cahours von Salpetersäure nur schwer gelöst und zersetzt wird, während diese Säure sich leicht in heisser Salpetersäure löst, und unverändert wieder abscheidet. Reine charakteristische Salze konnten nicht erhalten werden.

Als drittes Zersetzungsprodukt befindet sich in der Mutterlauge dieser Krystalle ein Körper,

welcher daraus isolirt, und mit heissem Wasser gereinigt, die grösste Aehnlichkeit in der Form mit dem unzersetzten Mutterkörper hat. Er ist klar, dickflüssig, lässt sich trocken in Fäden ziehen, ist von schwach gelblich rother Farbe, leicht löslich in warmer Salpetersäure sowie in Alkohol und Aether, schwer löslich in Wasser. Er reagirt stark sauer, ist geruchlos, sehr hygroskopisch und gibt beim Erhitzen einen zum Husten reizenden, eigenthümlich riechenden Dampf, und verflüchtigt sich ohne Veränderung.

Bei Gegenwart geringer Mengen von Alkalien ist diese Säure leicht in Wasser löslich; bildet mit Natron ein in sternförmig gruppirten mikroskopischen Nadeln anschiessendes rasch durch Wasseranziehung zerfliessendes Salz mit 13,4 pC. Natrongehalt. Die übrigen dargestellten Verbindungen mit Basen waren nicht krystallinisch und enthielten mehr Basis als dem Atomgewicht der Säure entspricht, so dass noch 2 Atome Wasserstoff darin vertretbar zu sein scheinen.

Die Analyse führte zu folgenden Zahlen:

Kohlenstoff	33,4—34,2
Wasserstoff	1,6— 1,9
Chlor.....	33,3—35,0
Stickstoff.....	6,6— 7,5

woraus *M.* die Formel $C_{12}H_3Cl_2NO_6$ ableitet, was einem Substitutionsprodukte der Carbolsäure entsprechen würde, in welcher 2 Wasserstoff durch Chlor und 1 Wasserstoff durch Untersalpetersäure vertreten wäre.

Laurent hat eine ebenso zusammengesetzte Verbindung aus Steinkohlenöl dargestellt, allein auch sie besitzt ganz andere Eigenschaften, indem sie krystallinisch ist und bei höherer Temperatur verpufft.

Ausser diesen 3 Hauptprodukten finden sich im Destillat noch flüchtige fette Säuren, namentlich Baldriansäure, jedoch stets nur in kleiner Menge.

Auch der im Eingang dieser Arbeit erwähnte Körper von der empirischen Formel $C_{26}H_{18}NCl_3O_{18}$ wurde der Behandlung mit Salpetersäure unterworfen. Unter starkem Schäumen und Entwicklung salpetriger Säure löste er sich, es destillirte Chlorazol über, jedoch verhältnissmässig weniger als bei dem vorigen. Der Retorteninhalt zeigte auch hier beim Erkalten Ausscheidung eines krystallinischen Körpers. Dieser ist jedoch feinpulverig und die Krystalle mikroskopisch. Es fehlt hier jenes reichliche weichkrystallinische Zwischenprodukt der theilweisen Zersetzung. Die Einwirkung der Säure wurde wiederholt, so lange noch Chlorazol sich bildete. Von dem krystallinischen Körper lässt sich ein gelber ölartiger in reichlicher Menge abfiltriren, der sich durch Salpetersäure nicht weiter verändert, wesshalb dieselbe auch durch Abdestilliren, Wasserzusatz und Erwärmung davon getrennt werden konnte.

Der *erste* dieser Stoffe, den *M.* als Chlorazol bezeichnet, hat jedoch nicht ganz die Zusammensetzung des früheren Chlorazol, sondern die Analyse führte zu der empirischen Formel $C_4HCl_2NO_{10}$, was vielleicht ein Substitutions-Produkt der Glycolsäure $C_4H_4O_6$ sein könnte, worin Cl_2 und NO_4 für 3 H eingetreten wären.

Der *zweite* und zwar der als feines Pulver sich abscheidende nicht flüchtige Stoff dieses Zersetzungsvorganges, krystallisirt aus Alkohol in farblosen, feinen sternförmig gruppirten Nadeln, ist schmelzbar und sublimirt unter Verbreitung reizender Dämpfe. Die aus den Analysen desselben abgeleitete Formel wäre $C_{16}H_6Cl_2O_4$ was einer anisyligen Säure entspräche, in welche 2 Atome Chlor eingetreten wären. Weitere eine Identität mit dieser Säure bietende Belege konnten aber nicht gefunden werden.

Der ölartige im Rückstand verbliebene Körper ist fast geruchlos, von bitterem Geschmack und starksaurer Reaktion, leicht löslich in Alkohol, wenig in Wasser. Er lässt sich sublimiren in weissen Dämpfen, die sich in der früheren Form verdichten, und entwickelt dabei einen von dem des Mutterkörpers verschiedenen Geruch. — Aus der alkoholischen Lösung durch Versetzen mit wässrigem Kali, dann Salzsäure gefällt, mit warmem Wasser gewaschen und bei 100° getrocknet führte seine Analyse zu der empyrischen Formel: $C_{24}H_{16}Cl_3NO_{18}$ die Verbindungen dieses Stoffes mit Basen sind sämmtlich amorph, braunroth oder orange gefärbt, enthalten weit mehr Basis als dem Atomgewicht entpräche und können daher nicht zur Sicherstellung der Formel dienen.

Auch bei dieser Zersetzung wurden neben dem Chlorazol noch flüchtige Säuren, namentlich Baldriansäure beobachtet.

Staedeler hat die *Bechamp*'schen Angaben über künstliche Bildung von Harnstoff aus Albumin (vergl. Jahresbericht pro 1856 pag. 168) wiederholt ist aber dabei zu Resultaten gelangt, die mit den Angaben *Bechamp*'s nicht übereinstimmen. Erstens fand er dass die Menge des übermangansauren Kali, welche zur Oxydation des Albumin erforderlich war, kaum halb so gross ist als *B.* angiebt. Zweitens wurde bei seinen Versuchen, die genau nach der Angabe von *B.* angestellt wurden, aus Hühnereiweiss (circa 6 Grm.) *keine Spur von Harnstoff* erhalten. Allerdings gab der Auszug des mit absolutem Weingeist behandelten Verdampfungsrückstands nach Entfernung des Alkohols, mit Salpetersäure unter Entwicklung von Essigsäure und Ameisensäure eine reichliche krystallinische Ausscheidung. Als aber dieselbe nach sorgfältigem Auspressen zwischen Löschpapier und mechanischer Sonderung der Salpeter-Krystalle in Wasser gelöst und mit kohlensaurem Baryt digerirt, dann verdampft und mit absolutem Alko-

hol ausgezogen wurde, blieb nach Verdunsten der alkoholischen Lösung eine undeutlich krystallinische Masse zurück, aus der Weingeist keine Spur von Harnstoff auszog. Der durch mehrmaliges Ausziehen erhaltene geringe Verdampfungsrückstand hatte das Ansehen eines sandigen Pulvers, indem man unter dem Mikroskop einzelne kleine farblose Blättchen, und aus zarten verworrenen Nadeln bestehende Warzen wahrnahm. Erstere waren leicht, letztere schwer in Weingeist löslich, dagegen leicht in Wasser. Als die wässrige Lösung derselben, in welcher Baryt nachweisbar war, heiss mit Salzsäure gesättigt wurde entstand beim Erkalten eine Krystallisation aus zarten farblosen meist sternförmig gruppirten Blättchen. Diese waren in Wasser schwer, in Alkohol leicht löslich; die Lösungen reagirten sauer. In der Glasröhre schmolzen die Krystalle zu farblosen Tropfen, die beim Erkalten krystallinisch erstarrten. Bei stärkerem Erhitzen sublimirten zum Husten reizende Dämpfe, die sich krystallinisch verdichteten. Beim Erhitzen mit Natronkalk entwickelte sich kein Ammoniak, dagegen trat ein benzolähnlicher Geruch auf. Es bleibt also an der Anwesenheit von *Benzoesäure* kaum ein Zweifel, und dieselbe musste in verhältnissmässig grosser Menge gebildet worden sein, da der erste Niederschlag mit Salpetersäure nicht unbedeutend war. *St.* glaubt, dass durch diese Bildung von Benzoesäure auch einiges Licht auf die Bildung der Hippursäure im Organismus falle, denn ohne Zweifel werde die Benzoesäure derselben im Organismus aus Proteïnsubstanzen gebildet, und es sei kein Grund mehr für die Annahme vorhanden, dass dieselbe erst durch die Futterkräuter in den Leib der Herbivoren gelange.

(Man vergleiche hierüber die Versuche von *Hallwachs* unter dem Kapitel Harn dieses Berichtes. *Ref.*)

Da *Bechamp* nichts von dem Auftreten der Benzoesäure bei seinen Versuchen sagt, so scheint es dass derselbe den durch Salpetersäure erhaltenen Niederschlag, der natürlich auch durch Oxalsäure und salpetersaures Quecksilberoxyd entsteht, ohne Weiteres für salpetersauren Harnstoff gehalten habe. Die weiteren Angaben *B.*'s, dass die Quecksilberverbindung die Zusammensetzung 4 HgO. $C_2H_4N_2O_2$ gehabt, und dass durch Einwirkung von salpetersaurem Quecksilberoxyd, welches salpetrige Säure enthielt, ein Gemenge von Stickstoff und Kohlensäure erhalten worden sei, die in dem Vol.-Verhältniss von 2 : 1, also wie man es bei der Zersetzung des Harnstoffs findet, gestanden hätten, hält *St.* für blosse Ausschmückung der Arbeit mit analytischen Resultaten.

Völkel hat Milch mit einer concentrirten Kochsalzlösung vermischt, das ausgeschiedene Caseïn in verdünntem Ammoniak gelöst, filtrirt und mit Essigsäure gefällt. Nach dem Waschen mit kaltem Wasser und Behandlung mit Alkohol und Aether soll dasselbe bei 110° getrocknet folgende Zusammensetzung ergeben haben:

Kohlenstoff	53,43
Wasserstoff	7,12
Stickstoff	15,36
Sauerstoff	21,92
Schwefel	1,11
Phosphor	0,74
Asche	0,32.

Die Methode zur Ermittlung des Phosphor- und Schwefel-Gehaltes bestand in dem Eintragen eines Gemenges von 1 Thl. Kaseïn mit 6 Thl. eines Gemisches von kohlensaurem Natron und salpetersaurem Kali in einen rothglühenden Silbertiegel, und Fällung der in Salzsäure gelösten Masse zuerst mit Chlorbaryum, dann mit Ammoniak und Magnesia-Salz.

(Ob sich Hr. *Völkel* von der Abwesenheit freier Phosphorsäure oder phosphorsaurer Salze in seinem Kaseïn überzeugt habe ist nicht angeben. *Sch.*)

Ueber Blut, Lymphe, Milch und Eihautflüssigkeiten.

Loth. Meyer. Die Gase des Blutes. Zeitschr. f. rat. Med. VIII. Bd. 2. Bd. u. Inaug.-Abhandl. d. Würzb. med. Fac.

E. Brücke. Ueber die Ursache der Gerinnung des Blutes. Virchow's Archiv. Bd. XII. Heft 1 u. N. F. II. Heft 2. u. 3.

Parchappe. Etudes sur le sang dans l'état physiologique et état pathologique. Gaz. méd. de Paris, No. 22 et 23.

Dr. *His.* Ueber die Beziehungen des Blutes zum erregten Sauerstoff. Virchow's Archiv. Bd. X. 4.

Dr. *Heidenhain.* Ueber eine eigenthümliche Einwirkung der Kohlensäure auf Haematin. Wunderlich's Archiv. Heft 1—2.

Derselbe. Disquisitiones criticae et experimentales de sanguinis quantitate etc. Diss. inaug. Halis.

Hoppe. Zur Blutanalyse. Virchow's Archiv. Bd. XII. p. 483.

Schlossberger. Zur chemischen Kenntniss des Foetus-Lebens. Liebig's Annalen. Bd. 103. p. 195.

Derselbe. Ueber das Blut der Cephalopoden. Liebig's Annalen. Bd. 102. p. 86.

Scherer. Chemische Untersuchung menschlicher Lymphe. Verhandl. d. med.-phys. Gesellsch. zu Würzb. 7. Bd. p. 268.

Vernois et *Becquerel.* Annalyse du lait. Annales d'hygiène publique et de médecine légale. Avril p. 271.

Otto. Zur Milchuntersuchung. Liebig's Annalen. Bd. 102. p. 57.

Petel et *Labiche.* Recherches sur le lait. Journ. de Chim. méd. Févr., Avril et Mai 1857.

Schlossberger. Beiträge zur chemischen Kenntniss des Foetus-Lebens. Liebig's Annalen. Bd. 103. p. 195.

Lothar Meyer hat die Frage, in welcher Menge und in welchem Zustande ob absorbirt

oder chemisch gebunden die Gase im Blute enthalten seien, einer neuen gründlichen Prüfung unterworfen. Die Arbeit selbst unter *Bunsen*'s Leitung ausgeführt zerfällt in 2 Abtheilungen.

1) Quantitative Bestimmungen der Gase des Blutes.

Zum Zwecke dieser Bestimmungen wurde das Blut der Arterien vermittelst eines, mit einem Hahnen versehenen biegsamen Schlauches direct aus der Ader in ausgekochtes und vollkommen luftfreies Wasser geleitet. Dieses Wasser befand sich in einem Glaskolben, dessen Hals eine Länge von etwa 250 Mm. und auf dieser ganzen Länge eine Millimeter-Theilung hatte. Indem nun das Wasser bis zu einer gewissen Höhe der Theilung ging, der Werth der Theilstriche selbst aber bekannt war, brauchte man bloss das Blut aus der Ader in die elastische Röhre, und nachdem diese vollständig davon erfüllt, und alle Luft derselben ausgetrieben war, in das Wasser des Kolbens fliessen zu lassen, um aus der Volum-Zunahme der Flüssigkeit die Menge des, ohne alle Berührung mit der Luft hinzugeflossenen Blutes zu wissen. Der Kolben wurde hierauf rasch mit ausgekochtem Wasser vollends angefüllt, und der Hals desselben mittelst eines vulkanisirten Caoutchouk-Schlauchstückes und einer genau passenden Klemme luftdicht abgeschlossen.

Auf diesen Wasser und Blut enthaltenden Kolben wurden 2 Glasröhren luftdicht befestigt, von denen die untere aus einer mit dem Kolbenhalse etwa gleichweiten Röhre bestand, die sich mittelst des Caoutchouk-Rohrstückes mit dem Kolben luftdicht verbinden liess, und die in der Mitte eine etwa 45 bis 50 Mm. weite Kugel besass, an welche sich sodann wieder ein konischer jedoch in eine dickwandig enge Röhre auslaufender Theil anschloss. Endlich war mit diesem oberen engeren Theil der Glasröhre ebenfalls durch Caoutchouk eine zweite 25 Mm. weite graduirte und kalibrirte Röhre, die zur Aufnahme und Messung der entwickelten Gase diente, genau verbunden. Diese letztere Röhre war behufs bequemer Ueberführung der Gase in das Eudiometer in ihrer Länge der Quecksilberwanne genau angepasst, und das freie Ende derselben seitlich zu einer etwa 5 Mm. weiten kurzen Röhre ausgezogen. Auch dieses Ende war mit einem passenden, wie alle übrigen möglichst dickwandigen Caoutchouk-Schlauche und einem eisernen Quetscher hermetisch verschliessbar. —

Nachdem die untere Kugelröhre in den freien Theil des, noch durch die eisernen Quetscher abgeschlossenen Caoutchouk-Schlauches eingeschoben war, wurde diese Kugelröhre reichlich bis zur Hälfte mit ausgekochtem Wasser angefüllt, hierauf die oberste graduirte Röhre angefügt, und nun durch Kochen des in der Kugelröhre befindlichen Wassers alle atmosphärische Luft durch das Ende der oberen Röhre ausgetrieben. War dieses nach etwa 7 Minuten dauerndem Kochen bewirkt, so wurde das obere Ende geschlossen und die Flamme von der Kugelröhre entfernt. Als sich der die obere Röhre erfüllende Wasserdampf abgekühlt und niedergeschlagen hatte, war dieser Theil des Apparates luftleer und zur Aufnahme der aus dem Blute bei gelindem Erwärmen schon sich entwickelnden Gase vollkommen geeignet. Nachdem daher die eiserne Klemme von dem, den Kolben mit der Kugelröhre verbindenden Caoutchouk-Schlauche entfernt war, wurde der Inhalt des Kolbens (Wasser und Blut), nachdem man zuvor den Kolbenhals und die Kugelröhre in dem Caoutchuk-Schlauche sich vollkommen genähert hatte, durch gelindes Erwärmen bei gleichzeitiger Abkühlung der obersten kalibrirten Röhre zum Kochen gebracht, und eine $^1/_2$ Stunde lang darin erhalten. — Um schlüsslich alles Gas vollständig in die oberste kalibrirte Röhre zu bekommen, wurde der Bauch des Kolbens etwas schräg gelegt, und durch den dabei entwickelten Wasserdampf die Flüssigkeit so weit emporgedrückt, dass nach Zurückziehung des Kolben und Absperrung des denselben mit der oberen Kugelröhre verbindenden Schlauches, dann Erwärmen der Flüssigkeit der Kugelröhre, alles Gas in der obersten Röhre angesammelt war. *M.* schloss jetzt mit einer Klemme die Verbindung zwischen den beiden Röhren ab, und brachte das Gas zur Bestimmung in die Absorptions- und Eudiometer röhren.

Um endlich die durch Kochen nicht austreibbare Menge der Kohlensäure des Blutes, die als chemisch gebunden anzusehen ist, zu bestimmen, verfuhr *M.* wie folgt:

Er öffnete die Verbindung zwischen dem Kolben und der Kugelröhre, wodurch sich der Kolben alsbald wieder ganz mit der Flüssigkeit füllte. Hierauf wurde der in der Kugelröhre befindliche Flüssigkeitsantheil gemessen und dann hinweggegossen. In den Kolben selbst aber wurden einige Grm. Weinsteinsäure in groben Stücken geworfen und derselbe sogleich darnach verschlossen. Da die Capacität des Kolbens selbst, und die Menge der aus der Kugelröhre ausgegossenen Flüssigkeitsmenge bekannt war, so ergab eine einfache Rechnung, wie viel noch von dem Blute im Kolben enthalten war. Nachdem eine neue Vorlage aufgesetzt war, wurde nun das obige Verfahren nochmal wiederholt, und das hiebei erhaltene Gas in derselben Weise gemessen und geprüft wie das bei der ersten Operation erhaltene. Die dabei gefundene Kohlensäuremenge wurde dann für sich und mit der ersteren zusammen in Rechnung gebracht. —

Die auf diesem Wege von *M.* erhaltenen Resultate gibt die nachstehende Tabelle in Volumprocenten.

Art des Blutes.	Freies Gas.	O.	N.	Freie CO_2	Gebund. CO_2	Gesammt-CO_2	Gesammtes Gas.
Art. Carot. Hund No. 2	—	—	—	—	23,75	—	—
„ „ „ „ 1	20,88	12,43	2,83	5,62	28,61	34,23	49,49
„ „ „ „ 2	28,24	18,42	4,55	5,28	20,97	26,25	49,21
„ „ „ „ 1 (14 Tage später als oben)	25,50	14,29	5,04	6,17	28,58	34,75	54,08
Defibrinirtes Kalbsblut mit Luft geschüttelt	17,04	11,55	4,40	1,09	18,12	19,21	35,16

Die Differenzen zwischen dem Blut der Hunde 1 und 2 glaubt *M.* als von dem Alter beider bedingt annehmen zu müssen, da der Hund No. 2 erst $^3/_4$ Jahr alt und kaum ausgewachsen war. Die Differenzen in dem Gehalte an gebundener Kohlensäure aber sind nach *M.* bedingt durch den verschiedenen Salzgehalt. Die Schwankung von 12—18 Vol. % im Sauerstoff, könnten dagegen auffallend erscheinen, falls derselbe eigentlich absorbirt wäre. Eine solche Verschiedenheit des Absorptionscoefficienten würde nach *M.* kaum zu erklären sein, und man müsse daher annehmen, dass das Absorptionsgesetz für Sauerstoff und Blut keine oder doch nur eine beschränkte Anwendung finde. —

Weiter hat *M.* einige Versuchsreihen angestellt um die Gasabsorption des Blutes unter verschiedenem Drucke zu prüfen. Indem ich bezüglich des Verfahrens, welches *M.* hiebei angewendet hat, auf die Abhandlung selbst verweisen muss, theile ich nachstehend die von demselben gewonnenen hauptsächlichsten Resultate mit:

Defibrinirtes mittelst der Luftpumpe und Erwärmung luftfrei gemachtes Blut mit reiner Kohlensäure in Berührung gebracht zeigte zwar eine mit zunehmendem Drucke steigende Gasabsorption, jedoch bei weitem nicht in einem dem Drucke entsprechendem Verhältnisse. Es zeigte sich, dass hiebei nur ein Theil der aufgenommenen Kohlensäure dem Absorptionsgesetze folgte, während ein anderer vom Drucke unabhängig war. Die Aufnahme des letzteren ist demnach nur durch chemische Anziehung erklärlich, und man muss annehmen, dass ausser der schon gebunden im Blute enthaltenen Kohlensäure in einer reinen Atmosphäre dieses Gases noch eine weitere Quantität gebunden werde. —

Beim Druck *einer* Atmosphäre und einer Temperatur von 11—12° C. mit reiner Kohlensäure in Berührung gebracht, können nach den Versuchen und Berechnungen *M.*'s 100 Vol. Blut 178,3 Vol. Kohlensäure aufnehmen.

Der Einfluss der Temperatur auf die im eigentlichen Sinne *absorbirte* Menge zeigt sich innerhalb der bei den *M.*'schen Beobachtungen vorkommenden Temperaturschwankungen zwischen $11,_4 - 12,_4$° C. als verschwindend klein. Dessenohngeachtet muss man annehmen, dass bei grösseren Aenderungen also z. B. bei der normalen Blutwärme der gefundene Coefficient 1,151 der dem von *Bunsen* für reines Wasser bei 11° gefundenen = 1,1416 fast genau gleich ist. Wenn es aber richtig ist, dass der nicht chemisch gebundene Theil der aufgenommenen Kohlensäure dem Absorptionsgesetze folge, dann lässt sich aus den durch Auskochen des arter. Blutes gewonnenen Mengen Kohlensäure der Coefficient für die Bluttemperatur berechnen; es ist dies möglich, sobald der partiare Druck der Kohlensäure in einer Atmosphäre bekannt ist, deren Gase sich mit denen des kreisenden Blutes bei der in den Lungen herrschenden Temperatur ins Gleichgewicht gesetzt, zwischen der und dem Blute also kein Gasaustausch mehr stattfinden würde. Nach *Becher* (cf. Bericht pro 1855 pag. 162) ist aber der Kohlensäuregehalt einer solchen Luft beim Menschen zu etwa 8% anzunehmen. Wäre die entsprechende Zahl beim Hunde von der beim Menschen nicht erheblich verschieden, so würden die 5,3 bis 6,2 aus arteriellem Blute erhaltenen Volumprocente Kohlensäure auf einen Absorptionscoefficienten für die Temperatur des Blutes von etwa 0,66 bis 0,77 schliessen lassen.

Indem *M.* ferner seine Absorptionsversuche auch an Lösungen von kohlensaurem Natron bei verschiedenem Drucke anstellte, kam er zu dem Resultate, dass eine Lösung von einfach kohlensaurem Natron in Berührung mit reiner Kohlensäure ganz ähnliche Absorptionserscheinungen zeigt wie das Blut, nämlich dass ein Theil derselben chemisch gebunden wird und ein anderer Theil dem Absorptionsgesetze folgt, also dem Drucke proportional variabel ist.

Weiter hat sich ergeben, dass eine verdünnte Lösung von einfach kohlensaurem Natron aus einem Kohlensäure enthaltenden Gasmenge bei mittlerer Temperatur so lange Kohlensäure zur Bildung von doppelt kohlensaurem Natron aufzunehmen vermag, bis das rückständige Gas nur noch 1% Kohlensäure enthält. Ist dieser Zustand eingetreten, so hält die Tension der Kohlensäure der auf sie vom kohlensauren Natron geübten Anziehung das Gleichgewicht, so dass keine weitere Aufnahme stattfindet. Umgekehrt wird aber eine Lösung von doppelt kohlensaurem Natron an eine kohlensäurefreie Atmosphäre so lange Kohlensäure abgeben, bis der Gehalt derselben an diesem Gase etwa 1% beträgt. Das Verhalten des Blutes gegen Kohlensäure zeigt grosse Aehnlichkeit mit dem einer Lösung von einfach kohlensaurem Natron. Beide neh-

men aus einer Atmosphäre dieses Gases eine Quantität auf, die sich zusammensetzt aus einer chemisch gebundenen und einer im eigentlichen Sinne des Wortes absorbirten Menge.

Dessenungeachtet lassen *M.*'s Versuche schliessen, dass das Verhalten beider Flüssigkeiten kein ganz analoges sei. Wenn auch im Blute die Bildung von doppelt kohlensaurem Salze erst aufhörte in Berührung mit einer 1 % Kohlensäure enthaltenden Atmosphäre, so müsste sowohl venöses als arterielles Blut fortwährend doppelt kohlensaures Natron enthalten. Unter dem partiären Drucke der Kohlensäure in den Lungen würde eine freiwillige Zersetzung des einmal gebildeten Salzes nicht stattfinden. Das arterielle Blut scheint aber gar kein doppelt kohlensaures Salz zu enthalten. Beim Auskochen im luftverdünnten Raume gibt dasselbe nämlich sehr rasch 5—6 Vol.-pCt. Kohlensäure ab, während weiteres 3stündiges Kochen keine messbare Kohlensäuremenge mehr liefert. Man kann daraus schliessen, dass, da die Menge von 5 bis 6 % sehr gut derjenigen entspricht, die man beim Kohlensäuredruck in den Lungen und der Temperatur des Blutes als absorbirt ansehen kann, dass die weitere durch Säurezusatz sich entwickelnde Menge nur als einfaches oder anderthalbkohlensaures Salz zugegen war. Es verliert nämlich das Bicarbonat schon beim Stehen an der Luft, noch mehr aber durch Kochen sehr bald ein halbes Atom Kohlensäure und geht endlich, wiewohl langsamer, in einfaches Carbonat über.

Es müssen aber, da die Luft in den Lungenbläschen etwa 8 % Kohlensäure enthält, das Bicarbonat aber schon in einer nur 1 % Kohlensäure enthaltenden Luft sich nicht mehr zersetzt, im Blute selbst Umstände vorhanden sein, welche die Bildung dieser Verbindung für gewöhnlich hindern. Daraus würde jedoch nicht folgen, dass auch in einer reinen Kohlensäure-Atmosphäre dieselbe im Blute nicht entstehen könne. Nimmt man aber auch an, in einer solchen werde das vorhandene einfach oder anderthalb kohlensaure Salz zu doppeltkohlensaurem, so wird dadurch nur die Aufnahme von höchstens noch so viel Kohlensäure erklärt, als im Blute schon gebunden ist. Die Absorptionsversuche ergeben aber die chemisch gebundene Menge bedeutend grösser. *M.* erhielt bei dem Blute eines jungen Rindes im Mittel von 3 Versuchen bei 0° und 1 M. 0,4785 und bei 0° und 0,76 M. 0,6296 gebundene Kohlensäure für 1 Vol. Blut; während von demselben Blute nach der früher beschriebenen Methode untersucht, ein Volumen schon 0,3382 Vol. gemessen bei 0° und 0,76 M. enthielt und dazu noch 0,6296 Vol. aufnahm.

Es wurde also noch nahezu doppelt so viel Kohlensäure gebunden, als das Blut in Berührung mit der Atmosphäre zu binden vermag. Es kann demnach, schliesst *M.*, höchstens die Hälfte der neu aufgenommenen Menge zur Bildung von doppelt kohlensaurem Natron gedient haben, mindestens der Rest und vielleicht mehr, wird also durch eine von andern Bestandtheilen des Blutes geübte Anziehung zurückgehalten und zwar wahrscheinlich vom phosphorsauren Alkali.

Für die Aufnahme einer solchen Quantität Kohlensäure möchten aber im Organismus die Bedingungen schwerlich irgendwo gegeben sein.

Die Absorptionsversuche welche *M.* endlich mit defibrinitem, unter der Luftpumpe luftfrei gemachtem Kalbsblut und Sauerstoff anstellte, ergaben, dass bei Druckdifferenzen von 0,5872 bis 0,8357 und einer Temperatur von 21,1 bis 21,7 die vom Blute aufgenommene Menge Sauerstoff nur innerhalb der Fehler der Beobachtung variirte; nämlich von 1 Vol. Blut wurden auf 0° und 0,76 M. reduzirt, zwischen 0,092 und 0,095 Sauerstoff aufgenommen. Bei weitem der grösste Theil des aufgenommenen Sauerstoffes, schliesst *M.* ist daher nicht eigentlich *absorbirt* im Blute vorhanden, wie dieses schon aus der grossen Menge des verschluckten Gases von *Gay-Lussac* u. A. vermuthet wurde. Der Sauerstoff muss also durch chemische Anziehung von einem der Blutbestandtheile zurückgehalten werden, die aber so schwach ist, dass sie bei vollständiger Aufhebung des Druckes von der Tension des Gases überwunden wird, ähnlich wie bei Chlor und Wasser.

Hängt aber die Sauerstoffaufnahme von einem der im Blute gelösten Bestandtheile ab, so muss dieselbe mit der Verdünnung des Blutes durch Wasser relativ abnehmen.

Dieses wurde durch die vorgenommenen Versuche auch thatsächlich bewiesen und gezeigt, dass mit dem Wässrigwerden des Blutes seine Fähigkeit, Sauerstoff aufzunehmen, abnimmt. Es erklärt sich hieraus nach *M.*, warum nach Blutverlusten und andern, die Concentration des Blutes ändernden Einflüssen, auch bei hinreichend zugeführtem Nahrungsmaterial der Organismus so lange Zeit braucht, seine Lebensthätigkeit wieder auf die normale Höhe zu bringen. Mit dem verlorenen Blute ist auch das in demselben gelöste Vehikel für den Träger des Lebens, den Sauerstoff verloren gegangen, zu dessen Neubildung aber wahrscheinlich wiederum der Sauerstoff erforderlich ist.

Eine weitere vorgenommene Versuchsreihe zeigte deutlich, dass die aufgenommene Sauerstoffmenge etwas mit dem Drucke variabel ist; doch ist dieser variable, eigentlich absorbirte Theil so klein im Verhältniss zu den Beobachtungsfehlern, dass seine Berechnung nicht möglich war.

M. schliesst endlich diese Sauerstoffabsorptionsversuche damit, dass er als Thatsache annimmt, dass die Sauerstoffaufnahme im Blute nur zum

geringsten Theile vom Drucke dieses Gases, unter dem es mit dem Blute in Berührung kommt, abhängt; dass dieselbe vielmehr durch eine, wenn gleich schwache chemische Attraction bewirkt wird; und dass endlich mit dem Wassergehalt des Blutes, also mit relativer Abnahme des den Sauerstoff anziehenden Bestandtheiles die vom Drucke unabhängige Quantität ab-, die eigentlich absorbirte dagegen zunimmt.

Die Absorptionsversuche mit Stickstoff ergaben, dass die Menge des aufgenommenen Stickstoffs so klein ist, dass sie nahezu von den unvermeidlichen Beobachtungsfehlern verdeckt wird. Doch glaubt *M.* schliessen zu dürfen, dass die aufgenommenen Mengen mit dem Drucke variabel sind. Der wahrscheinliche Absorptionskoeffizient ist etwa 0,02.

Als hauptsächlichste Resultate dieser Arbeit ergeben sich: dass die seitherige theilweise vertretene Annahme, dass im venösen Blute doppelt kohlensaures Natron vorhanden sei, welches in den Lungen zu einfach oder anderhalb kohlensaurem Salze werde, der Begründung entbehrt, dass im Gegentheil Aufnahme und Ausscheidung der Kohlensäure nach den Gesetzen der Gasabsorption erfolge, indem in den Geweben der partiäre Druck dieses Gases stärker zu sein scheint als in der Lunge. Umgekehrt scheint der Sauerstoff des Blutes nur zum geringen Theile von den Gesetzen der Gasabsorption abzuhängen, während der grössere Theil desselben in einer, zwar im Blute ziemlich lockeren, dagegen in den säurehaltigen Geweben alsbald innigeren *chemischen* Verbindung sich zu befinden scheint. Dort auch, und nicht schon im Blute scheint daher die Kohlensäurebildung stattzufinden, und sie scheint demnach eine der Endwirkungen des aufgenommenen Sauerstoffs zn sein.

Die Unabhängigkeit der Sauerstoffaufnahme in das Blut von geringeren Veränderungen des Druckes, erklärt dann auch die Thatsache, dass Menschen und Thiere ohne bedeutende Störungen ihrer Funktionen abwechselnd unter dem Drucke einer halben und einer ganzen Atmosphäre z. B. in bedeutender Höhe zu leben vermögen. Der Organismus regelt, sagt *M.* schlüsslich, selbst die Aufnahme des Sauerstoffs und das Blut trägt in seiner eigenen Zusammensetzung den Regulator fur die Aufnahme dieses wesentlichsten Lebensmittels. Unabhängig vom wechselnden Drucke der Atmosphäre, zieht das Blut in den Lungen den Sauerstoff im richtigem Verhältnisse an, um ihn den Organen zu bringen. Nur eine Veränderung des Blutes selbst bedingt eine erhebliche Veränderung der aufgenommenen Quantität; jede Blutentziehung wird daher zu einer Sauerstoffentziehung.

Aus der an interessanten Versuchen und Beobachtungen äusserst reichen Abhandlung von *Brücke* über die Gerinnung des Blutes kann ich leider nur einige der hauptsächlichsten gewonnenen Resultate hier mittheilen, da der Raum dieses Berichtes eine umfassendere Mittheilung nicht gestattet.

B. fand, dass die atmosphärische Luft zwar in vielen Fällen die Gerinnung des Blutes beschleunigt, und dass namentlich Froschblut, das durch die andauernde Einwirkung des sich kontrahirenden Herzens seines freien Sauerstoffgases beraubt ist, bisweilen der atmosphärischen Luft sogar bedarf um gerinnen zu können; dass dagegen Luft in das lebende Herz oder die lebenden Gefässe von Schildkröten gebracht, das Blut nicht gerinnen macht; dass endlich normales Blut von Fröschen, Kröten, Schildkröten und Hunden um zu gerinnen der Luft nicht bedarf. Weder die thierische Wärme noch Bewegung erhalten das Blut flüssig und *B.* schliesst daher, dass der Einfluss des lebenden Herzens und der lebenden Gefässe das Blut flüssig erhält, dass es daher gerinnt, sobald es denselben entzogen wird.

Diese Wirkung der Gefässe und des Herzens ist aber nach *B.* die Folge einer eigenthümlichen Einwirkung, welche dieselben auf das Blut ausüben, und nicht die Folge vollständiger Indifferenz derselben gegen das Blut. Worin aber diese Kraft bestehe lässt *B.* dahingestellt sein.

Die Berührung mit fremden Körpern ist es, welche nach *B.* das Blut ausserhalb der Gefässe gerinnen macht, und jedes Aderlassbecken zeigt, dass die Gerinnung von den Wandungen, von der Oberfläche und vom Boden ausgeht und gegen das Centrum fortschreitet. Innerhalb der Gefässe bringt dagegen ein fremder Körper nur eine lokale Gerinnung hervor, während das übrige Blut flüssig bleibt.

Die Gerinnung ist nach *B.* die Folge einer Veränderung in der atomistischen Constitution des Blutes, indem es beim Gerinnen weder etwas aufnimmt, noch etwas verliert. Das Material für die Bildung des Fibrin hat die allgemeinen Eigenschaften der albuminoiden Substanzen, aber nicht mehr. Wie aber auch das Gerinnen von dem Festwerden einer albuminoiden Substanz herrührt, so ist dies doch nicht der einzige Körper, der sich während des Gerinnens ausscheidet.

Indem nämlich *B.* wohl ausgewaschenes Ochsenfibrin mit Wasser welches $1^1/_2$ Raumtheile Salzsäure pro 1000 Wasser enthielt extrahirte, und die Flüssigkeit auf einem lauwarmen Wasserbade bis auf ein Sechstheil ihres ursprünglichen Volumens abdampfte und dann mit Salpetersäure versetzte, schlug sich eine weissliche albuminose Substanz nieder. Die davon abfiltrirte Flüssigkeit wurde filtrirt und mit Ammoniak versetzt. Es wurde dadurch nach mehrstündigem Stehen eine kleine Quantität phosphorsaurer Magnesia und phosphorsauren Kalks gefällt. In der davon abfiltrirten Flüssigkeit wurde aber

durch phosphorsaures Natron und Ammoniak ein weiterer Gehalt an Kalk und Magnesia gefällt, während Schwefelsäure darin nicht aufzufinden war.

Fibrinkoagula aus dem Herzen von Leichen verhielten sich ebenso.

Wurde das Fibrin mit Essigsäure behandelt und hierauf in Weingeist gebracht, so gab es auch an ihn dieselben Salze ab, und es geht aus diesen Versuchen hervor, dass das Fibrin phosphorsaure Erden einschliesst, und neben denselben noch kleine Mengen von Kalk und Magnesia, die nicht an Phosphorsäure gebunden sind.

B. macht hiebei die Bemerkung, dass diese Phosphorsäure ganz oder theilweise möglicherweise in dem flüssigen Blute an Alkalien gebunden gewesen sein könne, und erst bei der Ausscheidung des Faserstoffs sich mit vorhandenem löslichem Kalksalz umgesetzt und in $PO_5 + 2CaO$, HO oder $PO_5 + 3CaO$ verwandelt und mit dem Fibrin niedergeschlagen habe. Oder dass das Fibrin als Albuminat-Verbindung gelöst war, die während der Gerinnung von Säuren zersetzt wurde, welche Kalk und Magnesia in Lösung erhalten hatten, wodurch einerseits unlösliche Verbindungen von Kalk und Magnesia, andererseits ein unlöslicher Eiweisskörper ausgeschieden werde.

Versuche, welche *B.* mit reinem Blutplasma des Pferdeblutes anstellte, dem er um die Gerinnung zu verhüten Essigsäure zusetzte, zeigten, dass die Lösung sich gegen Siedhitze vollständig wie Serum verhielt, und dass beim Erhitzen und Filtriren des Geronnenen im Filtrate sich eben so wenig als in dem ebenso behandelten fibrinfreien Serum irgend ein Körper nachweisen liess, den man als Fibrin oder von diesem abstammend ansehen könnte.

Da wir, sagt *B.*, nie einen anderen Unterschied zwischen gelöstem Fibrin und gelöstem Albumin gekannt haben, als den, dass das eine schon bei gewöhnlicher Temperatur gerinnt, das andere erst bei 65—70°, so haben wir keine Ursache mehr, im Plasma einen eigenthümlichen Stoff anzunehmen, den wir gelöstes Fibrin nennen. Wir müssen vielmehr zugeben, dass das geronnene Fibrin auf Kosten eines Theils des Eiweisses des Blutplasma entsteht. Konstante Unterschiede in der elementaren Zusammensetzung von Fibrin und Albumin habe man nie gefunden. Fibrin enthalte so wenig wie Albumin unoxydirten Phosphor wie dieses für letzteren Körper von *Lieberkühn* nachgewiesen worden sei.

Bringe man zu Plasma Säuren in solcher Menge hinzu, dass das Serumeiweiss dadurch nicht zum Gerinnen gebracht wird, z. B. $^1/_{26} - ^1/_3$ seines Volumens Phosphorsäure von 1,117 sp. G., so wird es leicht getrübt, gerinnt aber nicht. Nach 24 Stunden ist es in eine gelatinöse Masse verwandelt, die beim Erwärmen flüssig wird, beim Erkalten aber wieder erstarrt. Wenn ferner frisches Plasma mit Phosphorsäure, Essigsäure, Oxalsäure oder Weinsteinsäure gekocht werde, so gerinne es nicht, während es aber erkaltet, erstarre es zu derselben Gallerte wie bei der andauernden Einwirkung der Säuren in der Kälte. Aber alle diese Reactionen zeigte auch das Serum von demselben Blute, nur war die Gallerte weniger fest, weil ein Theil des Plasma-Albumin zur Fibrinbildung verwendet worden sei.

Wurde das Plasma dagegen mit Essigsäure nur schwach angesäuert, so trübte es sich stets mehr oder weniger, wenn gleich oft sehr wenig. Wurde aber Wasser hinzugefügt, so nahm die Trübung allemal zu und oft entstand ein flockiger Niederschlag. In mehr Säure löste er sich wieder. Gerade so verhält sich aber auch Serum allein.

B. stellte ferner *Lieberkühn*'s festes Kalialbuminat dar, schnitt es in bohnengrosse Stücke und that dieselben in Wasser, zu dem er von Zeit zu Zeit etwas von einer Lösung von saurem phosphorsaurem Kalk fügte, so dass die Reaction immer sauer erhalten wurde. Die Stücke wurden mehr und mehr milchweiss und begannen einzuschrumpfen. Am Ende des 3. Tages waren dieselben milchweiss, fest und elastisch unter dem Mikroskope theilweise amorph, theilweise zierlich gestreift und konnten dann in der Richtung der Streifen leichter als in einer andern gespalten werden. In Wasser, das $^1/_{1000}$ Salzsäure enthielt, schwollen die Stücke zu einer durchscheinenden Gallerte auf, ebenso in Essigsäure und Phosphorsäure. In einer Kalilösung lösten sie sich leicht, in Ammoniak schwollen sie rasch auf und wurden durchsichtig. Ebenso verhält sich aber bekanntlich Faserstoff, selbst dann noch, wenn er an der Luft getrocknet, oder mit Alkohol behandelt wurde, während in der Hitze geronnenes Albumin weder in Essigsäure noch in Phosphorsäure von 1,117 sp. Gew., noch in Ammoniak, noch in Wasser mit $^1/_{1000}$ Salzsäure aufquillt. Die einzigen Unterschiede, die sich zwischen so behandeltem Albumin und Fibrin ergaben, waren nur graduelle, indem z. B. Fibrin etwas schwerer löslich in Ammoniak war, indem es weniger durchsichtig in kohlensaurem Natron wurde, und dass Fibrin einer wenigen starken Essigsäure zum Aufquellen bedurfte. Da jedoch auch verschiedene Fibrinarten sich hierin verschieden verhalten, und auch verschieden präparirte Alkalialbuminate, so ist hierauf kein grosses Gewicht zu legen. Im Uebrigen zeigte das so präparirte Albumin alle Eigenschaften, welche dem Fibrin gemeinsam sind.

B. schliesst endlich, dass kein Recht bestehe anzunehmen, es existire im Blute des lebenden Körpers eine besondere Substanz, welche den Namen lösliches Fibrin verdiene, einen Namen, der nothwendig die Vorstellung erwecke, dass

es eine Substanz sei, wesentlich verschieden von Albumin, und dessen Verbindungen, und dass diese durch eine blosse Veränderug ihres Aggregatzustandes in geronnenes Fibrin verwandelt werde. Man müsse anerkennen, dass ein Theil des Blutalbumin in die unlösliche Substanz Fibrin umgewandelt werde, welche in mehreren Punkten dem unlöslichen Albumin ähnlich sei, welches man aus gewöhnlichem Hühereiweiss erhalte, wenn man *Lieberkühn*'s festes Kalialbuminat zerlege.

Es sei endlich noch die Frage, ob das Fibrin auch auf demselben Weg entstehe, nämlich durch Bildung eines festen Albuminats das später wieder zerlegt werde. Man könne nicht leugnen, dass das lösliche Albumin auf sehr verschiedenen Wegen in unlösliches Fibrin umgewandelt werden könne, auf Wegen, die man nicht kenne, und welche selbst keiner Hypothese zugänglich seien. Aber zwei Umstände seien es, welche auf eine Bildung und Zersetzung von Albuminat hinweisen. Den ersten bilde das Vorkommen von unlöslichen Verbindungen des Kalks und der Magnesia in allem Fibrin; den zweiten die Zusammenziehung des Blutkuchens, die bisher immer als höchst wunderbar und unerklärlich erschien, sich aber sehr leicht durch die Hypothese erkläre, dass erst ein festes Albuminat gebildet werde, das hinterher wieder zerfalle, und das so frei werdende geronnene Albumin dieselbe Tendenz habe sich zusammenzuziehen, wie dies bei der künstlichen Zerlegung von *Lieberkühn*'s Kalialbuminat der Fall war.

Dr. *Ilis* hat eine Reihe von Versuchen über das Verhalten des Blutes zum erregten Sauerstoff angestellt, aus denen ich Folgendes mittheile:

Mehrere Versuche die derselbe anstellte um zu prüfen, ob im Blute eine den Sauerstoff erregende Substanz vorhanden sei, ergaben sämmtlich ein negatives Resultat. Ebenso verhielt sich frisches Lungengewebe.

Dagegen zeigte das Blut und zwar der Inhalt der Blutkörperchen und, wie *H.* in einer nachträglichen Note bemerkt, der Blutfarbstoff die bemerkenswerthe Fähigkeit den Ozonträgern (mit Luft und Licht behandeltem Terpenthinöl, oder dem in Wasser gelösten, mit glühendem Platin berührten Aetherdampf (das Ozon zu entziehen und dabei einen Theil desselben an Guajactinctur abzugeben. Zwischen arteriellem und venösem Blute bot sich hierin kein Unterschied dar.

Aehnlich wie Blut verhielten sich auch jedoch schwächer die Galle, Chylus, frische Milch, Epidermis und insbesondere das der Hornhaut entnommene Epithelium, wenn es vorher mit etwas Essigsäure digerirt wurde, Lebergewebe, weniger rasch Gewebe der Milz und Thyreoidea, noch weniger das Lungengewebe. Sämmtliche Gewebe natürlich blutfrei. Die Wirkung von Magenschleimhaut, von Pancreas und von centraler Nervenmasse war höchst unbedeutend, die von Fett und Bindegewebe beinahe Null.

Weiter zeigten sich reiner Leim aus Hausenblase, Augenpigment, Harnfarbestoff, Glycocholsäure, Cholalsäure, Kreatin, Glycin und Leucin ohne alle Wirkung, während Harnsäure, Harnstoff, Hippur- und Benzoësäure, Cholestearin und Gallenfarbstoff ein schwaches, nur beim Erwärmen hervortretendes Bläuungsvermögen, Milch- und Krümmelzucker dagegen, sowie Taurin auch schon in der Kälte einige Wirkung darboten.

Die Erscheinung der Bläuung von Guajactinctur durch Blut u. s. w. bei Anwesenheit eines Ozonträgers kann nach *H.* auf zweifache Weise interpretirt werden:

1) Entweder man nimmt an, die Blutköperchen und sonstigen wirksamen organischen Substanzen bestimmen, durch ihre verwandtschaftliche Anziehung zum erregten Sauerstoff dessen Austritt aus dem Ozonträger, bei welchem Uebertritt er einen Antheil an die im Gemisch vorhandene Guajactinctur abgibt; oder

2) man adoptirt die Ansicht von *Schoenbein*, wonach diese sämmtlichen Substanzen dadurch wirken, dass sie die Thätigkeit des im Ozonträger bereits erregt vorhandenen Sauerstoffs noch mehr steigern, wodurch derselbe erst zum Austritt und Uebergang an die Guajactinctur bewogen wird.

Schoenbein hat diese letztere Erklärung insbesondere dadurch unterstützt, dass er nachwies, wie durch eine kleine Menge des Ozonträgers Platinmohr, Guajactinctur gebläut, durch eine grössere Menge desselben aber wieder gebleicht wird, und zwar in einer Art, dass die Tinctur hiebei das Vermögen fernerhin wieder gebläut zu werden complett einbüsst.

H. fand nun, dass wenn Blut und Ozonträger gemischt, und nachher erst die Guajactinctur zugesetzt wird, diese nicht gebläut wird, wohl aber wenn neuer Ozonträger zugesetzt wird. Er erklärt dieses dadurch, dass das Blut bereits allen dem Ozonträger entziehbaren erregten Sauerstoff aufgenommen habe, bevor die Guajactinctur hinzu komme, wesshalb für diese keiner mehr vorhanden sei. Bei diesem Ansichreissen des Ozon erfahre das Blut tiefergehende Veränderungen, wovon eine derselben darin bestehe, dass es allmählig seinen Einfluss auf das Gemisch der Guajactinctur mit Ozonträgern verliere. Bringe man eine genügende Menge des ozonisirten Terpenthinöl, oder eines anderen Ozonträgers mit einem kleinen Quantum von Blutkörperlösung zusammen, so könne man es durch gehöriges Ab- und Zugeben dahin bringen, dass sowohl das eine wie das das andere der beiden Agentien ihre eigenthümliche Wirksamkeit verlieren, und dass dann weder durch alleinigen Zusatz von frischem Ozonträger, noch durch solchen

von frischer Blutlösung das Gemisch fähig werde, die Guajactinctur zu bläuen.

Die Desozonisirung der Ozonträger gelinge auch durch manche andere Substanzen, z. B. eine Lösung von Krümmel- oder Milchzucker, durch frischen Faserstoff, durch Blutserum, ja sogar beim gelinden Erwärmen durch Hühnereiweiss.

Diese Versuche scheinen nach *H.* dafür zu sprechen, dass das verwandtschaftliche Verhältniss der betreffenden Stoffe zum Ozon die Hauptrolle bei der Guajacbläuung spiele; daneben glaubt er aber durch die nachfolgend beschriebenen Versuche zu beweisen, dass auch die organischen Substanzen, besonders aber das Blut dem Platin ganz analog, wesentlich dadurch wirken, dass sie eine Thätigkeitssteigerung in dem, dem Ozonträger verbundenen erregten Sauerstoff hervorrufen.

Werde nämlich zu einer, mit einem Ozonträger vermischten, und durch einen Tropfen Blutkörperlösung tief gebläuten Guajactinctur ein Ueberschuss von Blut gesetzt, so entbläue sich die Guajactinctur augenblicklich unter Bildung eines graubräunlichen Coagulums; sie zeige, vom Coagulum abfiltrirt, nur noch eine leicht röthliche von aufgelöstem Blutfarbstoff herrührende Färbung. Bringe man zu einer Portion dieses Filtrates ozonisirtes Terpenthinöl, so erfolge keine Bläuung, sondern diese trete erst auf, wenn man frische Quajactinctur zusetze. Hiernach habe einerseits das Guajacharz seine Bläuungsfähigkeit verloren, während andererseits die Flüssigkeit noch eine genügende Menge wirksamen Blutkörpercheninhaltes enthalte. —

Wird ein durch Schütteln mit Luft hellroth gefärbtes Blut, oder eine wässrige Lösung von Blut mit dem aus Aetherdampf durch glühendes Platin entstehenden Ozonträger behandelt, so nimmt es rasch eine dunkle Farbe an, die bei weiterer Einwirkung völlig ins Schwarze übergeht, eine Färbung die, wie Gegenversuche zeigen, nicht von der Wirkung des Aethers als solchen herrührte. Wird solches dunkel gewordenes Blut mit weiteren Mengen hellrothen Blutes gemischt, so wird es chocoladefarben und mit Wasser verdünnt zeigt sich eine röhtlichbraune, trübe Flüssigkeit, die beim Stehen Flocken absetzt. Fortgesetzte Einwirkung des Ozonträgers ruft nach und nach eine völlige Entfärbung der Flüssigkeit und eine beinahe vollständige der Gerinnsel hervor, welch' letztere zugleich auch an Menge abnehmen. Unter dem Mikroskop zeigen letztere eine feinkörnige Masse ohne eine Spur von Blutkörperchen.

Aehnlich verhält sich auch ozonisirtes Terpenthinöl gegen Blut, während nicht ozonisirtes ohne Wirkung ist, und auch Wasserstoffhyperoxyd. —

Dagegen bleiben diese Ozonträger gegen reines blutkörperchenfreies Serum oder gegen Hühnereiweiss mit Ausnahme einer ganz geringen Trübung ganz wirkungslos.

Lässt man Ozon in freiem Zustande auf Blut einwirken, so verschwindet dasselbe in kurzer Zeit gänzlich und hellroth gewesenes Blut nimmt eine dunklere Färbung an. Die Blutkörperchen verschwinden dabei und an ihrer Stelle findet man in der Blutflüssigkeit nur eine Anzahl sehr feinkörniger Moleküle. Das Blut nimmt allmälig eine dunkel-schwarzrothe Färbung an, während der Schaum einen Stich in's Bräunliche zeigt. Das Vermögen des Blutes, das Ozon zu absorbiren, nimmt aber allmälig dabei ab; gleichzeitig geht die dunkelbraune Farbe desselben in's Hellgraubraun über, es trübt sich, beim Stehen setzen sich die Trübungen flockig zu Boden, die Flüssigkeit wird völlig klar, wenn gleich noch schwach braun gefärbt; endlich schwindet aber auch diese Färbung; die geschüttelte Flüssigkeit wird grau, endlich wasserklar und das Coagulum ganz weiss.

Die klare vom Bodensatz abgegossene Flüssigkeit verändert sich weder beim Kochen, noch durch Salpetersäure, noch durch Essigsäure und Ferrocyankalium. Auf dem Platinspatel verdampft, bleibt ein sehr unbedeutender, organischer Rückstand, welcher beim Verbrennen ammoniakalische Dämpfe gibt.

Der weisse Bodensatz ist in Alkalien leicht löslich, die alkalische Lösung gibt beim Erhitzen und vorsichtigen Neutralisiren mit Essigsäure eine Trübung, die sich in überschüssiger Essigsäure löst und durch Ferrocyankalium weisslich gefällt wird.

Da aber der entstehende weissliche Bodensatz durchaus seiner Quantität nach in keinem Verhältniss zur Menge der gelöst gewesenen organischen Substanzen steht, und *H.* keine Bildung riechender flüchtiger Stoffe hiebei wahrnahm, so neigt er zu dem Glauben, dass hiebei hauptsächlich nur Endprodukte, wie Kohlensäure, Wasser, und vielleicht Stickstoff, oder Leucin und Tyrosin gebildet würden. (Das wäre aber doch leicht zu constatiren gewesen. Ref.) Die Bildung von Kohlensäure und Wasser will *H.* schlüsslich annähernd quantitativ bestimmt und aus 20 CC. Blut, die vorher durch Wasserstoff von Kohlensäure befreit waren, durch Behandlung mit 11 Maass ozonisirter Luft 125 bis 131 Milligrm. Kohlensäure und 15—20 Mgrm. Wasser erhalten haben. (Allein die Beschreibung und Zeichnung, die *H.* von dem dabei angewendeten Apparat macht, ergibt von seiner Seite die irrige Annahme, dass Kohlensäure auch von Chlorcalcium absorbirt werde, was nicht der Fall ist. Abgesehen von diesem Interpretationsfehler scheint aber die Kohlensäurebildung, wie sich übrigens a priori schon erwarten lässt, nicht gering zu sein. Ref.)

Wurde Blutserum in ähnlicher Weise mit ozonisirter Luft behandelt, so absorbirte es das Ozon anfänglich ziemlich rasch, indem es trüb wurde. Nachdem das Sediment sich abgesetzt hat, zeigt sich die überstehende Flüssigkeit entfärbt und wenig empfänglich für neues Ozon; ja es gelingt dabei nach *H.* nicht durch fortgesetzte Ozonbehandlung die Eiweisskörper ganz auszufällen oder zu zerstören. *H.* schliesst daraus auf die grosse Wirkung des Blutkörpercheninhaltes für Einleitung von Oxydationsprozessen. Ebenso zeigt auch der durch Schlagen des Blutes gewonnene Faserstoff sich sehr träge gegenOzon.

Trotz der negativen anfänglich erhaltenen Resultate glaubt daher *H.* doch die Blutkörperchen als Erreger des atmosphärischen Sauerstoffs annehmen zu können, indem der erregte Sauerstoff aber alsbald chemisch gebunden werde, sei er wirkungslos auf die Guajactinctur. Sobald diese chemische Bindung stattfinde, gebe sich dieselbe alsbald durch die dunklere Färbung des Blutes zu erkennen.

(Ref. hat die Ansicht, dass mit der erfolgten *chemischen* Verbindung des Sauerstoffs mit den Blutbestandtheilen die Farbe des Blutes dunkel werde, und zwar in Folge des Freiwerdens von Kohlensäure, schon vor längerer Zeit [vergl. Jahresber. pro 1845, Art. Blut] ausgesprochen.)

Schlüsslich erwähnt *H.* noch, was bereits oben mitgetheilt wurde, dass diese Veränderungen des Blutes vom Haematin hauptsächlich bedingt werden, und dass dieses in möglichst nentralen Lösungen die Bläuung der Guajactinctur hervorbringe, wie es mit ozonisirtem Terpentinöl zusammengebracht werde. —

Heidenhain hat beobachtet, dass eine Lösung von Blut in etwa 150 Theilen Wasser bei länger fortgesetztem Hindurchleiten, oder noch besser beim Schütteln mit reiner Kohlensäure nach mehrmaliger Wiederholung des Schüttelns oft ziemlich plötzlich eine braune Färbung statt der früheren rothen annimmt. Ist dieser Farbenton eingetreten, so gelingt es nicht mehr, durch Schütteln mit Luft oder Sauerstoff, oder vermittelst der Luftpumpe die rothe Farbenmodification wieder hervorzubringen. Dagegen zeigt solches Blut mit einigen Tropfen kaustischen Kali's oder Natrons versetzt in dünneren Schichten nunmehr einen höchst charakteristischen Dichroismus von sehr schön saftgrüner Farbe. Nur in weiteren Glasflaschen erscheint dann dieses Blut noch braun, während vor dem Zusatze des Alkali auch in den dünnsten Schichten keine Spur von Grün bemerkt werden kann. Ammoniak bewirkt diese grüne Färbung nicht, sondern wandelt die braune Färbung in eine mehr dunkelrothe um. *H.* hat schliesslich gefunden, dass auch andere Säuren, wie Salzsäure, Schwefelsäure, Salpetersäure und etwas langsamer wirkend auch Essigsäure in geringer Menge dieselbe Wirkung wie die Kohlensäure und zwar fast momentan besitzen. Auch hier ruft Alkalisalz bis zur schwach alkalischen Reaction den Dichroismus wie oben hervor.

H. schliesst hieraus auf eine doppelte Wirkung der Kohlensäure auf das Haematin, von denen die erstere, mit verhältnissmässig wenig Kohlensäure entstehende, in einer Austreibung von Sauerstoff, die andere mit überschüssiger Kohlensäure hervorgebrachte, das Haematin in derselben Weise verändere, wie dieses durch Mineralsäuren geschehe, wesshalb auch das auf letztere Weise bereitete Haematin als ein von dem im Blute enthaltenen, verschiedener Stoff betrachtet werden müsse.

Ferner hat derselbe in seiner Inauguralabhandlung nachgewiesen, dass das Carotidenblut meistens eine geringere färbende Kraft besitzt als das der Jugularis, dass bei Kaninchen das Verhältniss beider Blutarten in Bezug auf das Färbvermögen wie 100 : 113, bei Hunden wie 100 : 111,5 sich gestaltet; dass diese Unterschiede von einem verhältnissmässig grösseren Gehalt des venösen Blutes an Haematin herrühren, und dass demnach die *Welker*'sche Methode der Bestimmung der Blutmenge einer Correctur bedürfe.

Bei Kaninchen fand derselbe das mittlere Verhältniss zwischen Blut und Körpergewicht = 1 : 18,13 oder 5,55 pCt. der Körperschwere, bei Hunden wie 1 : 13,32 oder 7,42 pCt. des Körpergewichts.

Von dem Grundsatze ausgehend, dass durch die Kenntniss des Verhältnisses, in welchem Fibrin und Serum im Blutplasma zu einander stehen, sowie durch die Kenntniss der Menge des Fibrin in einer gewogenen Blutmenge, die Berechnung der Plasma-Menge des ganzen Blutes, und damit auch die Berechnung der Quantität der feuchten Blutzellen möglich sei, hat *Hoppe* eine solche Bestimmung an Pferdeblut, bei welchem bekanntlich die rothen Blutzellen sich schnell senken und die Gewinnung von reinem Plasma möglich ist, vorgenommen.

Das Fibrin wurde durch Schlagen des Blutes bei Abschluss der Luft in kleinen Bechergläsern, die mit Caoutchouk-Kappen versehen waren, und durch welche Caoutchouk-Kappen ein Fischbeinspatel gesteckt wurde, gewonnen. Das gewogene Blut wurde darauf vom Fibrin abgegossen, letzteres mit Wasser gut ausgewaschen, zuletzt mit heissem Alkohol ausgezogen, getrocknet, gewogen und um seine Asche zu bestimmen verbrannt.

Es wurde vom Pferdeblut erhalten:

26,0845 Gr. Blutplasma gaben 0,2658 Gr. Fibrin,
68,657 „ Blut „ 0,4703 „ „
75,307 „ „ „ 8,958 „ Serum.

Das Serum dieses Blutes enthielt in 100 Theilen:

Albumin	7,821	(Am *Ventzke*'schen Polaris. Apparate 7,9 Albumin.)
Fett	0,123	
Alkoholextract	0,140	
Wasserextract	0,268	
Lösliche Salze	0,642	
Unlösl. Salze	0,176	
Verlust	0,005	
Wasser	90,824	
	100,600	

Der feste Rückstand des ganzen Blutes betrug 14,767 Grm. war jedoch schwerlich ganz trocken.

Das ganze Blut enthielt demnach in 1000 Theilen:

		festen Rückstand.
Nasse Blutkörperchen	327,78	121,34
Blutkörperchen	672,22	67,90

Diese 672,22 Theile Plasma enthielten:

665,37 Thele Serum
6,85 „ Fibrin

Schlossberger fand das Blut von Kalbsfötusen sehr schwach alkalisch, oder neutral; beim Kochen für sich ohne Essigsäure-Zusatz schon gerinnend. Beim Abdampfen des leicht durchgehenden Filtrates Häutchen absetzend.

Das eines etwa 30 Wochen alten Fötus ergab in 1000 Theilen:

Coagulable Theile	159,6
Fett	0,5
Asche	9,6
Wasser	819,0

Die Asche enthielt 6,1 in Wasser lösliche und 3,5 in Wasser unlösliche Theile. Eisenoxyd war darin 1,3 per mille.

Bei einem Fötus von 18 Wochen gab die Asche:

5,3 lösliche und
1,9 unlösliche Theile
7,2

Das Blut ergab erst nach 2—4tägigem Stehen einige sehr unbedeutende weiche Faserstoffgerinnsel.

Das Blut des Herzens und der grossen Gefässe war ganz flüssig und nirgends Faserstoffcoagulum zu bemerken.

Schlossberger hat 3 Proben von Sepienblut und eine von Octopusblut untersucht. Da das Blut nicht frisch, sondern eingetrocknet war, so konnten die Resultate nur unvollständig ausfallen, und es musste z. B. der Wassergehalt dadurch ermittelt werden, dass dem eingetrockneten bezüglich seiner organischen Stoffe ganz unlöslich gewordenen Blutrückstande so viel Wasser zugesetzt wurde, bis das ursprünglich *gemessene* Volumen erreicht war, worauf dann die Wägung stattfand.

Es wurden erhalten:

		Sepienblut	Octopusblut
Wasser		80,00	87,4
Organische Stoffe		16,44	10,4
Mineralstoffe	lösliche	3,10	1,9
	unlösliche	0,46	0,3
		100,00	100,0

Bemerkenswerth war bei den in Wasser löslichen Salzen das fast vollständige Fehlen der phosphorsauren Salze und des Kali. — Bei den im Wasser unlöslichen fand sich sehr wenig Eisen, entsprechend der sparsamen Zahl von Blutzellen, dagegen deutliche Spuren von Kupfer. —

Referent hat eine von *Virchow* erhaltene kleine Menge reiner *menschlicher Lymphe* untersucht.

Dieselbe hatte bereits ein wenig gefärbtes röthliches Coagulum am Boden des Gefässes abgesetzt, und über demselben befand sich eine klare, schwach gelblich gefärbte, fadenziehende Flüssigkeit von schwach alkalischer Reaction. Fetttröpfchen sehr sparsam.

Die quantitative Analyse ergab darin:

Wasser	957,60
Feste Theile	42,40
Fibrin u. Lymphkörperchen	0,37
Albumin u. Extractivstoffe	34,72
Anorganische Stoffe	7,31

Die Asche reagirte schwach alkalisch, brauste nicht mit Säuren, enthielt viel Chlor, weniger Phosphorsäure und Schwefelsäure, *Kali in ziemlicher Menge*, Natron, wenig Erdphosphate und Eisen.

Zur Prüfung auf Zucker, Harnstoff u. s. w. war leider die Quantität zu gering.

M. Vernois und *Alfr. Becquerel* haben bei Gelegenheit der Agrikultur-Ausstellung des Jahres 1856 zu Paris die Milch verschiedener Species von Kühen, Ziegen u. s. w. untersucht. —

Die Milch wurde in 3 Portionen getheilt und davon der eine Theil zur Bestimmung von Wasser und festem Rückstand, dann durch Behandlung mit Aether zur Bestimmung der Butter verwendet, wobei sowohl durch Verdunstung des Aether als durch Gewichtsverlust die Bestimmung erfolgte. Dieselbe entfettete Portion gab dann beim Verbrennen auch noch die Menge der Salze.

Die zweite Portion wurde in der Wärme mit Hülfe von Lab und einigen Tropfen Essigsäure coagulirt, filtrirt, mit essigsaurem Blei gefällt, und zur Zuckerbestimmung in den Polarimeter gebracht.

Die dritte Portion diente zur Bestimung der Eiweissmenge. Sie liessen die Milch freiwillig gerinnen, rührten um, filtrirten, setzten behufs Abscheidung der letzten Reste von Caseïn noch etwas Lab zu, und kochten dann die filtrirte Flüssigkeit oder fällten sie mit Alkohol zur Abscheidung des Eiweiss.

Die Verf. vertheidigen diese ihre Methode gegen einige, derselben gemachte Einwürfe.

In 17 Fällen von Milchuntersuchung, angestellt mit holländischen, englischen, flammländer, voigtländer, böhmischen, tyroler, belgischen und schweizer Kühen wurden folgende Maxima, Minima und Mittelzahlen der einzelnen Bestandtheile erhalten:

	Maxima	Minima	Media
Wasser	883,060	803,200	845,657
Feste Theile	196,830	116,740	154,348
Butter	98,800	32,400	63,348
Zucker	49,680	32,920	42,468
Caseïn u. Extractiv-Stoffe	46,500	22,560	33,109
Albumin	11,140	3,080	8,129
Salze durch die Verbrennung	7,220	5,000	6,129

Die Ziegenmilch in 12 Fällen untersucht, ergab:

	Maxima	Minima	Media
Wasser	892,250	844,900	859,073
Feste Theile	155,100	107,500	140,422
Butter	56,870	30,060	50,445
Zucker	43,380	31,860	37,619
Caseïn u. Extractiv-Stoffe	55,150	24,090	39,976
Albumin	16,000	9,930	13,236
Salze	7,000	6,000	6,264

Endlich wurden noch als Mittelzahlen der Schafmilch und Büffelmich erhalten:

	Schaf		Büffel
Wasser	832,320		806,400
Feste Theile	167,080		193,600
Zucker	39,430		45,180
Butter	51,310		84,500
Caseïn (Albumin)	69,780	Caseïn	42,470
Albumin	—		13,000
Salze	7,160		8,450

Nebst verschiedenen auf die Racen bezüglichen Folgerungen glauben die Verf. in Uebereinstimmung mit *Chevallier*, dass die Bestimmung des Wasser- und Zuckergehaltes den besten Anhaltspunkt gebe, um Verfälschung der Milch durch Wasserzusatz zu erkennen.

Otto hat eine Reihe von Milchproben vorgenommen, die insbesondere den Zweck hatten, die Brauchbarkeit des von dem Mechanikus *Dörffel* in Berlin construirten Milcharäometers zu prüfen.

Diese Dörffel'sche Milchwage ist ein kleines Aräometer, dessen 55 Millim. lange Scala 20 gleichweit von einander und zwar 2,75 Millim. entfernte Scalatheilungen besitzt. Der Nullpunkt der Scala ist der Wasserpunkt bei $12^1/_2{}^0$ R. *Otto* ist der Ansicht, dass es zweckmässiger gewesen wäre, wenn als zweiter Fundamentalpunkt die Saccharometer-Anzeige von 10 Grad gewählt worden wäre, und am rationellsten wäre wohl das Instrument, ein kleines, bis zu 10 pCt. gehendes und in halbe Grade getheiltes Saccharometer. Jedes andere empfindliche Saccharometer könnte dann als Milchwage dienen.

Es war zunächst zu ermitteln, welche Differenzen des specifischen Gewichts unverfälschte Milch zeigt, und wie weit das durchschnittliche spec. Gewicht von den gefundenen Extremen abweicht.

Die Milch hiezu wurde nur aus anerkannt sicheren Quellen, mit Beachtung der Melkzeit und der Dauer des Milchgebens der Thiere genommen. Zur Ermittlung des spec. Gewichtes wählte *O.* ein sehr empfindliches, Zehntelprocente anzeigendes Saccharometer. Die Angaben desselben wurden dann mit denen des Dörffel'schen Instrumentes verglichen.

Weiter wurde mit den Angaben des Saccharometers, bei welchem eine Differenz von $0{,}1^0$ einer Differenz von nur 0,0004 im spec. Gewichte gleich war, die Bestimmung des Gehaltes an festen Bestandtheilen durch vorsichtiges Eintrocknen der Milch in feinem weissem, mit Salzsäure gewaschenem Quarzsand und schliessliches Austrocknen bei 100^0 verglichen.

Die nachfolgende Tabelle enthält die Resultate einer Reihe solcher vergleichender Versuche. Die Prüfungen geschahen von November bis Anfang Januar. Die Kühe auf der Domäne Kreuzkloster wurden mit Kartoffelschlempe und Klee oder Heu, die auf dem Rittergute Veltheim mit Schlempe und Stroh gefüttert.

	Spec. Gew.	Saccharometer.	Milchwage.	Gehalt in pCt.
Kreuzkloster:				
Morgenmilch	1,0310	7,7	16	12,3
Desgleichen	1,0322	8,0	17	12,1
Desgleichen	1,0326	8,1	17	12,2
Kreuzkloster:				
Abendmilch	1,0330	8,2	17	12,7
Desgleichen	1,0326	8,1	17	12,5
Desgleichen	1,0326	8,1	17	12,4
Veltheim:				
Morgenmilch	1,0322	8,0	17	11,8
Desgleichen	1,0314	7,8	16,5	11,8
Desgleichen	1,0322	8,0	17	12,1
Veltheim:				
Abendmilch	1,0318	7,9	16,5	12,2
Desgleichen	1,0322	8,0	17	12,2
Lehndorf:				
Morgenmilch	1,0326	8,1	17	12,2
Aus einer Milchstube in Braunschweig . .	1,0326	8,1	17	11,3
Kreuzkloster:				
Morgenmilch von neu milchenden Kühen	1,0334	8,3	17,5	11,5
Desgleichen	1,0330	8,2	17	11,7
Desgleichen	1,0326	8,1	17	11,5
Kreuzkloster:				
Morgenmilch von alt milchenden Kühen	1,0318	7,9	15,5	11,9
Desgleichen	1,0310	7,7	16,0	11,6
Desgleichen	1,0310	7,7	16,0	11,5
Abgerahmte Milch . . .	1,0343	8,5	18,0	11,1
Mehr abgerahmt. . . .	1,0355	8,8	18,7	—
Abgerahmte Milch . . .	1,0338	8,4	17,7	11,0
Desgleichen	1,0347	8,6	18,0	10,7
Rahmartige Milch . . .	1,0261	6,5	14	16,8
Milch v. Herzogl. Polizei	1,0216	5,4	11,5	7,9
Desgleichen	1,0228	5,7	12,6	9,1
Desgleichen	1,0257	6,4	13,5	9,5

Aus dieser Tabelle ist ersichtlich, dass eine gleichzeitige Bestimmung des spez. Gewichtes und Procentgehaltes einen sicheren Schluss auf das relative Verhältniss der Bestandtheile, insbesondere mit Rücksicht auf den Buttergehalt gestattet.

Die Milch altmilchender Kühe hat bei ziemlich gleichem Gehalte mit der Milch neumilchender Thiere stets ein geringeres spez. Gewicht, woraus ein grösserer Buttergehalt derselben hervorgeht.

Im Allgemeinen zeigt grosser Procentgehalt bei kleinem spez. Gewicht eine butterreiche Milch und umgekehrt an. *Kleiner Gehalt bei kleinem spez. Gewichte kündigt die Verdünnung der Milch mit Wasser an.*

Gewöhnliche Milch zeigt demnach 17 Grad bei einem Gehalte von 11,5 bis 12,5 p. C.

O. gab daher sein Gutachten dahin ab, dass jede Milch welche nicht wenigstens 14 Grad an der *Dörffel*'schen Milchwage zeigt, als eine mit Wasser verdünnte anzusehen, oder doch wenigstens wenn auch so entleert aus dem Euter so schlecht sei, dass ihr Genuss aus sanitätspolizeilichen Rücksichten unstatthaft erscheine.

Als Beweiss für die Veränderlichkeit der Milch je nach dem Futter dienen noch die Unterschiede in der Kreuzklostermilch selbst. Bei denen mit niederem Procentgehalt war anstatt des Klees Heu mit der Schlempe gefüttert worden.

Da die Untersuchungen von *Petel* und *Labiche* über Kuhmilch sich nur auf das spez. Gewicht, die Menge der festen Theile, der Butter und des Milchzuckers erstreckt, und die ganze Untersuchung mehr eine landwirthschaftliche als physiologische Grundlage hat, so möge es genügen dieselben hier genannt zu haben. In dem Aprilhefte desselben Journals berichten dieselben über die Milch einer sonst ganz gesunden Kuh, welche nach etwa 40stündigem Stehen anfing sich von der Oberfläche aus fortschreitend nach unten blau zu färben. Unter dem Mikroskop zeigte sich keine Spur von Infusorien, dagegen transparente Fäserchen, die denen des Oidium der Trauben glichen. Schwefelsäure, Salpetersäure, Ammoniak, Kalkwasser veränderten die Färbung nicht, dagegen ging sie auf Zusatz von Kali oder Natronlauge in Roth über. Auch Erwärmung bis + 50° C. machen die Farbe verschwinden, ohne dass sie beim Erkalten wieder zum Vorschein kam.

(Einen ähnlichen in Alkohol mit schön blauer Farbe löslichen Stoff habe ich auf einer verdünnten Hühnereiweisslösung einmal entstehen sehen. *Ref.*)

Schlossberger theilt einige Untersuchungen über Amnios- und Allantoisflüssigkeiten bei Kühen mit. Sie reagirten stets alkalisch, einige derselben brausten mit Salzsäure; alle reducirten in der *Trommer*'scheu Probe das Kupferoxyd und es wurde bei einer Amniosflüssigkeit 0,092 und in der Allantoisflüssigkeit desselben Fötus 0,454 pC. Zucker durch Titrirung nachgewiesen. Auch die *Böttger*'sche Reaction zeigte Traubenzucker an.

Bei einer Amniosflüssigkeit wurden aus dem alkoholischen Extracte liniengrosse Krystalle von Harnstoff erhalten.

Die gelösten Eiweisskörper zeigten in den einzelnen Fällen mancherlei Differenzen und schienen Albumin, Caseïn, Schleimstoff und Pyïn oder Modificationen derselben anzudeuten.

Die quantitative Analyse ergab:

A. Amniosflüssigkeit.

	Foetus I.	Foetus II.	Foetus III.	Foetus IV.	Foetus V.	Foetus VI.
Wasser . . .	97,18	97,28	98,96	98,67	—	98,12
Asche	—	0,72	1,02	—	0,89	—
Lösl. Salze .	—	0,694	1,00	—	0,86	—
Unlösl. „ . .	—	0,026	0,02	—	0,03	—

B. Allantoisflüssigkeit.

	III.	V.	VI.
Wassser	97,33	98,76	97,35
Asche	0,93	0,73	0,71
Lösliche Salze	0,91	0,70	
Unlösliche „	0,02	0,03	

(Bezüglich des Alters der Fötuse möge man die Angaben in Abth. II. dieses Berichtes vergleichen. *Sch.*)

Gewebe und Organe und deren Bestandtheile.

Strecker. Ueber eine neue Base aus der Fleischflüssigkeit. Liebig's Annalen. Bd. 102. p. 204.

Scherer. Ueber eine einfache Reaktion zur Erkennung von Tyrosin, Leucin, Hypoxanthin, Harnsäure und einem neuen Stoff der Leber (Xanthoglobulin). Verhandl. d. phys.-med. Gesellsch. zu Würzb. Bd. 7. p. 262.

Staedeler. Ueber das Vorkommen und eine einfache Darstellungsweise des Kreatin. Erdmann's Journal. Bd. 72. p. 256.

Schwanert. Ueber einige Zersetzungen des Leucin. Liebig's Annalen. Bd. 102. p. 221.

Limpricht. Ueber Leucin und Alanin. Liebig's Annalen. Bd. 101. p. 295.

Wicke. Ueber Tyrosin. Liebig's Annalen. Bd. 101. p. 314.

Neubauer u. *Kerner.* Ueber das Guanin. Liebig's Annalen. p. 101. p. 314.

Dr. *Kerner.* Ueber das physiologische Verhalten des Guanins. Liebig's Annalen. Bd. 103. p. 249.

Berthelot. Recherches sur la transformation en sucre de divers principes immédiats, contenus dans les tissus des animaux invertébrés. Compt. rend. de la société de biologie. Juin 1857.

Valenciennes et *Fremy.* Recherches sur la composition des oeufs et des muscles dans la série des animaux. Annales de Phys. et de Chim. T. 50. (Die Arbeit über die Muskeln ist bereits im vorjährigen Berichte enthalten.)

Dieselben. Recherches sur la nature du crystallin dans la série des animaux. Compt. rend. No. 22. Juin.

Dr. *W. Müller.* Ueber die chemischen Bestandtheile des Gehirns. Habilitationsschr. d. Univ. Erlangen u. Liebig's Annalen Bd. 103 p. 131.

Cloez et *A. Vulpian.* Note sur l'existence des acides hippurique et choléiques dans les capsules surrénales des animaux herbivores. Compt. rend. de l'Acad. des sciences. 7 Sept.

Bonnet. Analyse des os. Compt. rend. 6 Juillet 1857. (Nichts Neues enthaltend.)

Strecker beschreibt unter dem Namen Sarkin einen aus der Fleischflüssigkeit dargestellten nach Abscheidung des Kreatin in der Mutterlauge befindlichen Körper, der durch Metallsalzlösungen, namentlich durch essigsaures Kupferoxyd aus seinen Lösungen gefällt wird. Durch Zerlegung des Niederschlags mit Schwefelwasserstoff isolirt, scheidet sich dieser Stoff beim Verdampfen der erhaltenen Lösung noch unrein und gefärbt ab. Zur Reinigung hat *Str.* denselben nochmal in kochendem Wasser gelöst, etwas Bleioxydhydrat zugesetzt, wodurch der Farbstoff und mehr oder weniger des Stoffes gefällt wird, darauf filtrirt und das gelöste Blei durch Schwefelwasserstoff entfernt. Die farblose Lösung gab ihm nach dem Einengen und Erkalten eine Krystallisation von reinem Sarkin, in Gestalt eines weissen, undeutlich krystallinischen Pulvers, das oft die Wand des Gefässes mit einer zusammenhängenden dichten Rinde überzieht. Dieser Körper kann ohne Veränderung bis 150° und selbst noch höher erhitzt werden. Beim stärkeren Erhitzen entwickelt er ohne zu schmelzen Blausäure und gibt ein weisses schwerflüchtiges Sublimat, während ein verkohlter Rückstand bleibt.

Er löst sich in 300 Thl. kaltem und 78 Thl. kochendem Wasser, von kochendem Alkohol bedarf er 900 Theile. Die Lösungen bläuen geröthetes Lacmus-Papier nicht. In Salzsäure, Kali, Ammoniak und selbst in Barytwasser löst sich das Sarkin leichter als in Wasser, zum Theil sogar in grosser Menge. Concentrirte Schwefelsäure oder Salpetersäure lösen es ebenfalls reichlich, ohne Färbung oder Gasentwicklung.

Es verbindet sich mit Säuren und bildet mit vielen bestimmte krystallisirbare Salze.

In starker kochender Salzsäure gelöst krystallisirt beim Erkalten ein Salz in farblosen perlmutterglänzenden Tafeln von der Formel $C_{10}H_4N_4O_2$, HCl + 2 Aq.

Die concentrirte Lösung gibt mit Platinchlorid nach kurzer Zeit einen krystallinischen gelben Niederschlag, dessen Analyse die Formel $C_{10}H_4N_4O_2$, HCl + $PtCl_2$ ergab.

Die Lösung des Sarkin in warmer concentrirter Salpetersäure setzt beim Stehen wasserhelle Krystalle (in Gestalt dem essigsauren Natron ähnlich) ab, die an der Luft undurchsichtig werden. Auf Zusatz von Wasser werden diese Krystalle milchweiss und gehen unter Säureverlust in ein basisches Salz, oder in die freie Basis über.

Die Schwefelsäure-Lösung scheidet auf Zusatz von Alkohol schwefelsaures Salz in farblosen Krystallnadeln ab, welche auf Zusatz von Wasser zerfallen, und ein weisses Pulver hinterlassen.

Wie andere schwache Basen verbindet sich auch das Sarkin mit Metalloxyden wird aber schon durch Kohlensäure wieder ausgetrieben.

Löst man Sarkin in kochendem Barytwasser, und setzt eine kalt gesättigte Lösung von Barythydrat hinzu, so scheiden sich farblose Krystallnadeln aus von der Zusammensetzung Sarkin + 2 BaO + 2 Aq. Die Verbindungen mit Zinkoxyd, Kupferoxyd, Quecksilberoxyd sind in Wasser unlöslich, und werden als flockige Niederschläge erhalten. Mit salpetersaurem Silberoxyd entsteht ein flockig weisser Niederschlag, der auf Zusatz von starker Salpetersäure in der Kälte unlöslich, beim Erwärmen aber löslich ist, und beim Erkalten farblose Krystallschuppen ausscheidet die Sarkin + AgO, NO_5 sind. Eine ammoniakalische Lösung von Silbersalpeter oder Chlorsilber gibt mit Sarkinlösung einen wie Thonerdhydrat aussehenden beim Trocknen stark schrumpfenden und hart werdenden Niederschlag, der weder im Licht noch beim Kochen mit überschüssigem Ammoniak sich schwärzt. Er enthält Sarkin + 2 AgO und bei 110° entweicht 1 Aeq. Wasser.

Das Sarkin nähert sich also dem Guanin und Caffeïn. Die Zusammensetzung ist dieselbe wie die des Hypoxanthin, mit dem es auch in ververschiedenen Eigenschaften übereinstimmt, und *Str.* wäre geneigt beide für identisch zu halten, wenn nicht die Löslichkeitsverhältnisse in Wasser und das Verhalten gegen Salzsäure und Salpetersäure differirten.

Wie Hypoxanthin, Guanin und Xanthin gibt auch das Sarkin mit überschüssiger Salpetersäure zur Trockne verdampft einen gelben Rückstand, der auf Kali-Zusatz sich röthet.

Da das Xanthicoxyd seiner Zusammensetzung nach harnsaures Sarkin sein könnte hat *Str.* einen dessfallsigen vergleichenden Versuch mit von *Wöhler* erhaltenem Xanthin gemacht — allein diese Annahme nicht bestättiget gefunden. Die Lösung des Xanthicoxyd in Salpetersäure wurde nicht durch Silberlösung gefällt, während künstlich dargestelltes harnsaures Sarkin einen dicken weissen beim Kochen sich vollständig aber schwer lösenden Niederschlag gab.

Str. erhielt aus 1 Pfd. Ochsenfleisch 0,250 Grm. der Silberverbindung desselben, wonach sich für 1000 Theile Fleisch im Minimum 0,22 Theile berechnen.

Str. will auch im Harn einen dem Sarkin ähnlichen Körper beobachtet haben, der namentlich mit Salpetersäure und salpetersaurem Silberoxyd die gleichen Reactionen zeigte. Doch gibt

Str. die Möglichkeit zu, dass dasselbe auch Guanin sein könne, da er dasselbe nicht mit Sicherheit von dem Sarkin durch Reactionen unterscheiden könne, obgleich in der Löslichkeit beider in Wasser und Ammoniak grosse Verschiedenheit stattfindet.

(Ich habe zu vorstehender Arbeit *Str.*'s zu bemerken, dass der von mir Hypoxanthin benannte Körper, von dem ich bei seiner Schilderung speciell bemerkte, dass er in der Milz und auch im *Muskelfleisch* vorkomme, wie dieses die Uebereinstimmung der Elementar-Analyse ergibt, identisch ist mit *Str.*'s Sarkin. Die Unterschiede in dem Verhalten gegen Salzsäure und Salpetersäure, sowie in der Löslichkeit in Wasser vermag ich zwar im Augenblicke noch nicht genügend zu erklären, da ich dieses Hypoxanthin sowohl aus Muskelfleisch als auch aus der Milz bis jetzt in sehr verschiedenen Zuständen bald krystallinisch und dann leicht löslich, bald amorph und dann sehr schwer löslich erhalten habe. Je nach diesen Umständen scheint auch sein Verhalten gegen Säuren ein verschiedenes zu sein. Ich glaube beobachtet zu haben, dass es durch längeres Kochen aus dem krystallinischen leichter löslichen Zustand in den amorphen schwer löslichen übergeht. Dieses würde dann die Differenzen in den Angaben von mir und *Str.* erklären.

Sollte dieses letztere der Fall sein — oder auch diese Differenz der Löslichkeit, von der Beimischung eines anderen mit dem Hypoxanthin isomeren oder homologen schwer löslichen Stoffes herrühren, soviel ist sicher, dass die von mir mitgetheilte Analyse mit dem aus Muskelfleisch dargestellten Hypoxanthin vorgenommen worden war, während die übrigen Bestimmungen mit solchem aus der Milz geschahen.

In jeder anderen Beziehung, namentlich in der Fällbarkeit durch essigsaures Kupferoxyd, welches ich lange schon vor *Strecker*'s Publication zur Abscheidung des Hypoxanthin aus Lösungen gebraucht hatte, in dem Verhalten gegen salpeters. Silberoxyd habe ich bis jetzt zwischen beiden Modificationen, nämlich der amorphen und krystallinischen des Hypoxanthin keinen wesentlichen Unterschied finden können. Der im Harn vorkommende Stoff stimmt nach meinen Versuchen mit dem, welchen ich als Xanthoglobulin beschrieben habe überein. *Sch.*)

Referent hat in den Verhandlungen der physikalisch-medicinischen Gesellschaft zu Würzburg eine Reaction beschrieben mittelst deren es sehr leicht gelingt Tyrosin, Leucin, Hypoxanthin, Harnsäure und einen neuen von ihm Xanthoglobulin benannten Stoff der Organe zu erkennen. Diese Reaction besteht darin, die betreffende Substanz auf dem Platinblech mit Salpetersäure zu verdampfen, und den Rückstand mit wenig Natronlauge übergossen abermal *zu erhitzen*.

Tyrosin gibt einen *glänzenden durchsichtigen* gelben Ueberzug des Platinblechs, färbt sich mit Natronlauge rothgelb und beim Verdampfen schwarzbraun.

Leucin gibt je nach seiner Reinheit entweder einen gefärbten oder ungefärbten, im letzteren Falle oft kaum sichtbaren Rückstand. Mit wenig Natronlauge abgedampft eine ölig aussehende mehr oder weniger gefärbte, dem Platinblech kaum adhärirende Flüssigkeit, die sich oft auf einen runden kleinen Tropfen zusammenzieht. (Auch Hippursäure verhält sich nach meinen neuesten Beobachtungen in gleicher Weise. *Ref.*)

Hypoxanthin gibt mit Salpetersäure einen weisslich gelben matten, nicht glänzenden und kaum blasigen Rückstand, derselbe wird mit Natronlauge etwas röthlichgelb und färbt sich beim Verdampfen damit an den Rändern blass violettroth.

Harnsäure gibt, wie schon bekannt einen rothen Rückstand beim Verdampfen mit Salpetersäure. Derselbe färbt sich beim Erwärmen mit Natronlauge intensiv dunkelblauroth.

Xanthoglobulin verhält sich dem Hypoxanthin sehr ähnlich. Der beim Verdampfen mit Salpetersäure erhaltene Rückstand ist aber intensiver gelb und im Gegensatz zu Tyrosin undurchsichtig, matt und ohne Glanz. Natronlauge färbt denselben in der Kälte schon stark roth und beim Erwärmen durch die ganze Masse intensiv violettroth.

Endlich können auch *eiweissartige* Stoffe auf diesem Wege erkannt werden. (Xanthoproteinsäure-Bildung.) Die Rückstände dieser letzteren sind immer stark blasig, brennen leicht an, und geben mit Natronlauge eine rothgelbe Färbung, die beim Erwärmen mehr und mehr verschwindet oder in schmutzig Braun übergeht, und grossblasig wird.

Der von mir Xanthoglobulin benannte insbesondere in pathologischen Lebern bei Icterus, später von Dr. *Fox* in meinem Laboratorium auch in der Ochsenleber aufgefundene, in der neuesten Zeit von mir im normalen menschlichen Harn beobachtete Stoff kommt meistens in grossen gelben in kaltem Wasser sehr schwer lösslichen Kugeln vor. (Desshalb obiger Name.) Er ist leicht löslich in Ammoniak, löst sich in etwa 3800 kaltem und in 400 Thl. heissem Wasser. Aus letzterer Lösung krystallisirt er in konischen theils isolirten, theils aggregirten mikroskopischen glänzenden Kryställchen, die im polarisirten Lichte ein prachtvolles Farbenspiel zeigen. Aus Ammoniak krystallisirt er in gelben sehr harten Kugeln, die beim Zerbrechen gelbe Krystall*blätter* liefern. Er krystallirt nie in den Doppelbüscheln des Tyrosin, und löst sich in kalter Salzsäure kaum auf, während sich Tyrosin ziemlich leicht darin löst.

Staedeler empfiehlt anstatt des mühsamen Auspressens des Fleisches behufs Gewinnung des Kreatin dasselbe im gehackten Zustande mit dem gleichen oder $1^1/_2$fachen Volumen Weingeist anzurühren, im Wasserbade gelinde zu erwärmen, und dann auszupressen. Eine Presse sei dabei nicht nöthig. Nach abdestillirtem Weingeist soll der Rückstand mit der nöthigen Menge Bleiessig gefällt, das Filtrat mit Schwefelwasserstoff behandelt und dann zur Krystallisation verdunstet werden. Schon nach dem Erkalten fange das Kreatin an herauszukrystallisiren.

Aus Ochsen-, Hunde-, Tauben-, Dornsai- (Spinax Aconthias) und Pricken-Fleisch hat *St.* das Kreatin in dieser Weise dargestellt. Am reichlichsten aus dem des Dornsai. — Auch aus Tauben- und Hundehirn, im letzteren Falle neben Harnstoff wurde Kreatin erhalten. In den Hoden des Hundes glaubt *St.* dasselbe ebenfalls beobachtet zu haben.

Schwanert hat unter *Limprichts* Leitung Untersuchungen über das Verhalten des Leucin bei der trocknen Destillation, bei Behandlung mit Schwefelsäure, Chlor u. s. w. angestellt.

Nach diesen Versuchen schmilzt dasselbe bei 170°, zersetzt sich beim Erhitzen bis 184 oder 200° und liefert eine anfangs fast farblose zuletzt etwas gelb übergehende ölige Flüssigkeit von eigenthümlich brenzlichem Geruch. Dieselbe erstarrt bei niederer Temperatur zu einer aus weichen blättrigen Krystallen bestehenden Masse, löst sich in Wasser mit Hinterlassung weniger öliger Tropfen, entwickelt auf Salzsäure-Zusatz *Kohlensäure* und gibt dann beim Verdampfen grosse blättrige in absolutem Alkohol (mit Hinterlassung von etwas Salmiak) lösliche Krystalle.

Diese Krystalle gaben mit konzentrirter Kalilauge geschüttelt eine auf der Oberfläche sich abscheidende ölige Flüssigkeit, welche bei 97° siedet, zugleich nach Ammoniak und Fuselöl riecht, deren Destillat stark alkalische Reaction besitzt und mit Salzsäure neutralisirt und mit Platinchlorid versetzt einen in gelben Blättchen sich abscheidenden Niederschlag gibt, welcher 33,5 pCt. Platin lieferte.

Es geht daraus hervor, dass das Leucin bei der trocknen Destillation sich in *Kohlensäure* und *Amylamin* spaltet.

Derselbe Körper wurde endlich auch direkt neben Ammoniak, Brenzölen u. s. w. erhalten, als 50 Grm. Horn in der Wärme in so viel konzentrirter Kalilauge gelöst wurden, dass die Lösung noch dickflüssig war, und diese Lösung dann in einer Glasretorte vorsichtig destillirt wurde.

Limpricht hat hierauf auch das Alanin demselben Verfahren unterworfen und dabei Aethylamin erhalten. Er glaubt demnach, dass das Glycocoll bei demselben Verfahren Methylamin liefern werde, wie bereits auch schon die Anthranilsäure das Anilin gibt.

Der Vorgang würde sich also erklären:

$$\underset{\text{Alanin}}{C_6H_7NO_4} = \underset{\text{Aethylamin}}{C_4H_7N} + C_2O_4$$

$$\underset{\text{Leucin}}{C_{12}H_{13}NO_4} = \underset{\text{Amylamin}}{C_{10}H_{13}N} + C_2O_4$$

$$\underset{\text{Glycocoll}}{C_4H_5NO_4} = \underset{\text{Methylamin}}{C_2H_5N} + C_2O_4$$

$$\underset{\text{Anthranilsäure}}{C_{14}H_7NO_4} = \underset{\text{Anilin}}{C_{12}H_7N} + C_2O_4$$

Bei der Einwirkung von Chlor auf Leucin erhielt *Schwanert* unter Entwicklung von Kohlensäure ein Gemenge von Valeronitril, Chlorvaleronitril, einer Verbindung aus 2 Leucin mit 1 Salzsäure, und einem in gelben Blättchen krystallisirenden Körper, dessen geringe Menge aber zu einer vollständigen Untersuchung nicht hinreichte. — Wie Chlor so verhielt sich auch Brom gegen Leucin.

Wicke hat mit dem als Nebenprodukt bei der Darstellung obigen Leucins aus Horn mittelst Schwefelsäure gewonnenen Tyrosin einige Versuche angestellt.

Durch Ueberleiten von trocknem salzsaurem Gas über trocknes Tyrosin wurde salzsaures Tyrosin mit 16,6 bis 16,9 pCt. Salzsäuregehalt, entsprechend der Formel $C_{18}H_{11}NO_6$, ClH erhalten. Dasselbe war leicht löslich in absolutem Alkohol, auch in erwärmtem 85 % Weingeist. Doch scheidet sich aus letzterer Lösung bald reines Tyrosin ab. Von Wasser wurde es in Tyrosin und Salzsäure zersetzt.

W. fand ferner, dass wenn eine nicht zu verdünnte Lösung von Tyrosin in Salzsäure, mit rauchender Salzsäure vermischt wird, dieselbe zu einem Magma von nadelförmigen Krystallen aus salzsaurem Tyrosin erstarrt; ferner setzt sich aus der gesättigten Lösung des Tyrosin in erwärmter konzentrirter Salzsäure beim Erkalten diese Verbindung ab, die auch in gut ausgebildeten und harten Krystallen erhalten werden kann, wenn man die salzsaure Lösung an der Luft, oder über Schwefelsäure verdunsten lässt.

Diese Verbindung lieferte ebenfalls 16,70 % Salzsäure. Eine Verbindung mit Platinchlorid konnte nicht erhalten werden.

In Alkalien und alkalischen Erden löste sich das Tyrosin ebenfalls wie in Säuren leicht auf. Durch Lösung von überschüssigem Tyrosin in Kalk und Barytwasser und rasches Eindampfen konnten selbst krystallisirte Verbindungen erhalten werden, die aber keine ganz konstante Zusammensetzung zeigten.

Wurde in Wasser zertheiltes Tyrosin mit salpetriger Säure behandelt, so trat Gasentwicklung ein, das Tyrosin löste sich. Die schwachgelbe Lösung mit kohlensaurem Baryt neutralisirt und im Wasserbade eingeengt lieferte nach mechanischer Entfernung der grössten Menge

des salpetersauren Baryts einen Rückstand, aus dessen weingeistiger Lösung sich bei freiwilligem Verdunsten ein rothgelber krystallinischer Niederschlag ausschied, der durch Trocknen über Schwefelsäure 7,1 pCt. Wasser ergab, und dann eine 57,8 pCt. Baryt entsprechende Menge schwefelsauren Baryts lieferte.

Beim Kochen mit Bleihyperoxyd und verdünnter Schwefelsäure wurde das Tyrosin langsam unter Kohlensäure-Entwicklung zersetzt; die braune, von überschüssiger Schwefelsäure durch kohlensauren Baryt befreite und eingeengte Flüssigkeit gab mit absolutem Alkohol einen dunklen amorphen Niederschlag, und die davon abfiltrirte Flüssigkeit setzte beim Eindampfen mikroskopische rechtwinklich prismatische Krystalle jedoch verhältnissmässig zum Tyrosin in nur geringer Menge ab.

Wurde Tyrosin mit Bromwasser übergossen, so verschwand die Farbe des letzteren, indem sich gleichzeitig das Tyrosin löste. Bei der Destillation färbte sich die Lösung braun, und lieferte ein milchiges entfernt nach Bittermandelöl riechendes Destillat. Verdunstet blieb ein brauner krystallinischer Rückstand. Chlor verwandelte das Tyrosin bei Gegenwart von Wasser in eine harzige, in absolutem Alkohol leicht lösliche nicht krystallisirende Masse.

Neubauer und *Kerner* haben aus peruanischem Guano das Guanin nach der Methode von *Unger* dargestellt und dabei etwa 0,3 pCt. desselben im reinen Zustande erhalten. Die Zusammensetzung desselben wurde der von *Unger* angegebenen konform erhalten. Nebst den schon bekannten Verbindungen des Guanin mit Säuren haben dieselben auch einige neue Doppelverbindungen desselben mit Chlormetallen, nämlich mit Quecksilberchlorid, Chlorkadmium und Chlorzink dargestellt, von denen insbesondere die erstere sehr geeignet sein soll, schnell reines salzsaures Guanin durch Zersetzung mit Schwefelwasserstoff und daraus durch Ammoniak reines Guanin zu liefern.

Beim Behandeln des Guanin mit mässig starker Salpetersäure und Verdampfen der Lösung im Wasserbade trat erst gegen das Ende der Verdampfung schwache Gasentwicklung ein. Es verblieb ein feurig citronengelber Rückstand, der nach Entfernung aller überschüssigen Salpetersäure sich in kochendem Wasser, wiewohl schwierig, löste und sich beim Erkalten grösstentheils in reinen goldgelben Flocken ausschied, wobei die Flüssigkeit eine schwach gelbe Färbung behielt. Der so ausgeschiedene Körper ist sehr schwer in Alkohol löslich, unlöslich in Aether, wird dagegen von Salzsäure oder Salpetersäure leicht gelöst, scheidet sich aber daraus beim Erkalten in derselben Form wieder ab. In Ammoniak, Kali oder Natronlauge löst er sich mit schön rothbrauner Farbe.

In diesen Lösungen konnten die Verf. nicht immer durch Salmiak einen gelben, oder durch Kohlensäure einen weissen Niederschlag erhalten, wie dieses *von Gorup* angibt. Mit Salmiak blieb die Lösung klar; durch Kohlensäure wurde sie nach und nach rein gelb, und ein etwaiger Ueberschuss des Körpers schied sich dabei *unverändert gelb* ab.

Die schwach alkalische Lösung des gelben Körpers gibt mit essigsaurem Bleioxyd einen feurig orangerothen, mit essigs. Kupferoxyd einen gelbgrünen, mit salpetersaurem Silberoxyd einen orangerothen Niederschlag.

Die von der ersten Abscheidung abfiltrirte Mutterlauge gibt nach weiterem Eindampfen eine zweite Fällung und liefert, auch von dieser getrennt beim Verdunsten zuletzt einen syrupartigen, krystallinisch erstarrenden Rückstand. Beim Behandeln dieses Rückstandes mit Alkohol blieb noch viel des gelben Körpers unlöslich zurück. Die alkoholische Lösung gab beim Verdampfen eine schmutzig gelbe Krystallisation, die sich bei weiterer Untersuchung als *Oxalsäure* erwies.

Der gelbe Körper ergab bei der Analyse die Formel $C_{10}H_5N_7O_{12}$, was verglichen mit der Formel des Guanin ($C_{10}H_5N_5O_2$) annehmen lässt, dass sich hier analog wie beim Tyrosin ein salpetersaures Nitroguanin $= C_{10}\overset{H_4}{NO_4}N_5O_2 + NO_5HO$ bildet.

Nitroguanin-Silberoxyd von der empir. Formel: $C_{10}H_4N_6O_9Ag_3 = C_{10}\overset{H_4}{NO_4}N_5O_2 + 3AgO$ erhielten die Verf. durch Auflösen von salpetersaurem Nitroguanin in sehr verdünntem Ammoniak und Fällung mit salpeters. Silberoyd als orangerothen, amorphen, voluminösen Niederschlag, der sich nur schwer auswaschen liess.

In einer zweiten Abhandlung beschreibt Dr. *Kerner* ein durch Einwirkung von übermangansaurem Kali auf Guanin neben Oxalsäure, Ammoniak, Kohlensäure und Harnstoff erhaltenes, von ihm Oxyguanin genanntes, nach der Formel $C_{10}H_7N_4O_9$ zusammengesetztes Umwandlungsprodukt. Dasselbe verbindet sich nur schwer mit Säuren, leicht dagegen mit Basen, ohne jedoch damit bestimmte charakterisirte Verbindungen zu bilden.

Versuche, welche der Verf. an Kaninchen mit innerlicher Darreichung von Guanin unternahm, zeigten, dass dasselbe nicht unverändert in den Harn übergeht, dass sich auch kein Oxyguanin im Harn findet, dass das Guanin nur in geringer Menge mit den Excrementen entleert wird, und dass der Harnstoffgehalt des Harnes dadurch ansehnlich vermehrt wird. Während ohne Guanin in 6 Tagen von 2 Thieren 16,8 Grm. Harnstoff entleert wurden, betrug die Harnstoffmenge derselben übrigens bei gleichem Futter 32,2 Grm. in derselben Zeit. —

Endlich hat derselbe auch Verbindungen des Guanin mit Jod- und Bromwasserstoffsäure dargestellt und beschrieben.

Bekanntlich wurde zuerst von *Schmidt* in Dorpat Cellulose als Bestandtheil des Mantels der Ascidien und das Chitin in der Körperhülle der Crustaceen und Insekten als eine Verbindung von Cellulose mit thierischem Faserstoff nachgewiesen.

Berthelot hat nach vielen vergeblichen Versuchen diese thierische Cellulose in Zucker umzuwandeln, dieses Problem endlich dadurch gelöst, dass er die betreffenden Substanzen im sehr fein zertheilten Zustande kurze Zeit mit kalter, ganz concentrirter Schwefelsäure behandelte. Dabei lösen sich die, selbst bei wochenlangem Kochen mit verdünnter Schwefelsäure gänzlich unberührt bleibenden Stoffe allmälig auf, ohne sich zu färben. Man giesst dann die erhaltene Lösung Tropfen für Tropfen in die hundertfache Menge kochenden Wassers, neutralisirt schlüsslich mit kohlensaurem Kalk und verdampft das Filtrat vorsichtig. Den Rückstand löst man in verdünntem Weingeist und verdampft abermals.

Man erhält eine syrupartige Substanz, die ein Gemisch aus Zucker und einem anderen nicht bestimmten Stoffe ist. Dieselbe reducirt Kupfer sehr energisch und giebt mit Bierhefe Alkohol und Kohlensäure.

Chitin aus Hummerschalen mehrere Stunden lang mit Salzsäure, dann kaustischem Kali gekocht, ausgewaschen und getrocknet, zeigte sich gegen concentrirte Schwefelsäure noch viel resistenter als die Cellulose der Ascidien. Nur ein Theil desselben löste sich und gab dann in ähnlicher Weise wie die Cellulose behandelt, eine syrupöse Masse, die das Kupferoxyd stark reducirte und mit Bierhefe Kohlensäure entwickelte. Alkohol konnte wegen der geringen Menge nicht nachgewiesen werden.

Das gereinigte Chitin gab zwischen 5 und 6 pCt. Stickstoff, übereinstimmend mit den früheren Analysen von *Schmidt* und *Lehmann*.

Valenciennes und *Fremy* sind in Folge einer sehr ausführlichen Untersuchung der Eier verschiedener Thierklassen zu folgenden Hauptresultaten gelangt:

1. Es existiren Funtamentalunterschiede in der Zusammensetzung der Thiereier, und das was man seither mit dem Collectivnamen Ei belegte, ein zur Fortpflanzung der Species beitragendes Produkt des Eierstocks, umfasst sehr complexe und unter sich verschiedene Körper.

2. Unter den Wirbelthieren bieten die Eier der Vögel, Reptilien, Fische, in ihrer Zusammensetzung Unterschiede dar, welche die einfachste Untersuchung erkennen lässt, und die Eier der Saurier und Ophidier haben eine grosse Analogie mit denen der Vögel, während die der Batrachier am meisten denen der Knorpelfische gleichkommen.

3. Die Eier der Spinnen und Insekten differiren in ihrer Zusammensetzung vollständig von denen der andern Thiere.

4. Die der Crustaceen gleichen in keiner Weise denen der Fische oder anderer amphibischen Wirbelthiere.

5. Dasselbe ist der Fall mit den Eiern der Mollusken.

6. Diese Unterschiede finden nicht bloss zwischen Klassen und Ordnungen statt, sie erstrecken sich nicht bloss bis auf die natürlichen Familien, sie gehen sogar bis auf die Species, in der Art, dass sich nicht bloss Unterschiede zwischen den Eiern der Knochen- und Knorpelfische, sondern sogar beträchtliche Unterschiede z. B. zwischen Karpfen- und Salmeneiern u. s. w. zeigen.

7. Wenn auch die Zusammensetzung der verschiedenen Mischungsbestandtheile bei den sich nahestehenden Species dieselbe ist, so finden doch in der Form und Grösse der Dotterkügelchen sehr bemerkenswerthe Unterschiede statt.

8. Die eiweissartigen Substanzen der Eier der Vögel, Reptilien, Fische und Crustaceen bieten in ihren chemischen Eigenschaften und ihrem Coagulationspunkte solche Unterschiede dar, dass man daraus auf Verschiedenheiten in den näheren Bestandtheilen derselben schliessen kann.

9. Auch je nach dem verschiedenen Zeitmomente von der Loslösung aus dem Eierstocke bis zum Austritt aus dem Eileiter scheinen Unterschiede zu existiren.

10. Die verschiedenen in den Eiern diverser Thiere enthaltenen näheren Bestandtheile haben die Verf. mit den Namen Ichthin, Ichthulin, Ichtidin und Emydin belegt, und benennen diese Substanzen im Allgemeinen Vitellinstoffe oder Vitellinkörper.

Für das *Ichthin*, welches in der Regel in Täfelchen und Körnern vorkommt, die im Wasser, Alkohol und Aether unlöslich sind, die sich ohne violette Färbung in Salzsäure lösen, die mit Ausnahme der Essigsäure und Phosphorsäure nur in concentrirten Säuren sich lösen, die langsam in Kali oder Natron, gar nicht in Ammoniak auflöslich sind, fanden die Verf. folgende Zusammensetzung:

Kohlenstoff	51,0
Wasserstoff	6,7
Stickstoff	15,0
Phosphor	1,9
Sauerstoff	25,4

Von dem in Wasser unlöslichen Ichthin ist das Ichthidin der Karpfeneier durch seine Löslichkeit in Wasser verschieden. Es kommt in der Dottersubstanz der Cyprinus-Arten in der Form von rektangulären Körnern vor.

Ichthulin ist ebenfalls in den Fischeiern, namentlich den Salmeneiern nach ihrem Austritt aus dem Eierstock enthalten, und löst sich wenn dieselben mit wenig Wasser zerquetscht werden, auf; die erhaltene klare, transparente Lösung trübt sich aber unter Bildung eines syrupösen, fadenziehenden, in Wasser unlöslichen Absatzes bei Zusatz einer grösseren Wassermenge. Durch Behandlung mit Alkohol und Aether verliert das Ichthulin seine Viskosität und wird solid und pulverisirbar. Es gleicht in Bezug auf das Verhalten gegen Essigsäure, Phosphorsäure und Salzsäure dem Ichthin und ergab bei der Analyse:

Kohlenstoff	52,5
Wasserstoff	8,0
Stickstoff	15,2
Schwefel	1,0
Phosphor	0,6
Sauerstoff	22,7

Sind die Eier der Karpfen einmal vollständig ausgebildet, dann findet sich weder Ichthidin noch Ichthulin mehr in denselben, sondern nur eine eiweisshaltige Flüssigkeit, welche ein phosphorhaltiges Fett in Suspension enthält.

Emydin nennen die Verf. einen in den Eiern der Schildkröte (namentlich der Testudo mauritanica) in rundlichen oder eiförmigen, weissen Körnern vorkommenden, oft einen hexaedrischen Kern zeigenden Körper. Dieses Emydin löst sich schnell in sehr verdünntem Kali, quillt dagegen in Essigsäure nur auf, ohne sich zu lösen. Es löste sich in kochender Salzsäure ohne violette Färbung und gab bei der Elementaranalyse:

Kohlenstoff	49,4
Wasserstoff	7,4
Stickstoff	15,6
Sauerstoff u. Phosphor	27,6

Die Verf. halten das Emydin für isomer mit Ichthin.

Fremy und *Valenciennes* haben ferner eine ausführliche Untersuchung über die Krystallinsen, verschiedener Thierklasen, insbesondere über die chemische Zusammensetzung der oberflächlichen Schichten und des Linsenkernes angestellt, und gefunden, dass

1) die Krystalllinse der Säugethiere aus unlöslichen Linsenfasern besteht, die im Centrum durch eine albuminöse Substanz vereinigt sind, welche bei 65° koagulirt, und durch längere Einwirkung von Alkohol transparent wird, nach aussen aber durch eine albuminoide Substanz vereinigt sind, die durch Kochen für sich nicht koagulirt, wohl aber auf Zusatz von Kochsalz, schwefelsauren Alkalien und Säuren, die sich durch Behandeln mit Salzsäure nicht bläut, und der sie den Namen Metalbumin geben. (Die Verf. scheinen nicht zu wissen, dass mit diesem Namen von mir bereits eine andere Modification des Albumin bezeichnet wurde und dass der nicht koagulable Theil der Linse bereits früher als Krystallin oder Globulin der Krystalllinse von *Berzelius*, *Simon* u. s. w. beschrieben wurde. *Ref.*)

2) Die Krystalllinsen der Vögel, Repitilien und Batrachier differiren nur wenig von denen der Säugethiere.

3) Die Krystalllinsen der Fische sind ebenfalls aus zwei verschiedenen Theilen gebildet: die kortikale Substanz, für welche die Verf. im Allgemeinen den Namen Exophacine (von φαχος Linse) vorschlagen, besteht aus Metalbumin und die centrale, für welche sie den Namen Endophacine gebrauchen, nach ihren Untersuchungen aus einem eigenthümliche festen in Wasser unlöslichen, von ihnen Phaconin genannten Stoff.

Dieses Phaconin gab bei der Analyse:

Kohlenstoff	52,11
Wasserstoff	7,69
Stickstoff	16,53
Sauerstoff	23,67

und gleicht in seinem chemischen Verhalten am meisten der Substanz der Linsenfasern der Säugethiere. Es werde im kalten Wasser trüb, quelle darin auf, sei fast unslöslich in den gewöhnlichen Säuren und bilde mit denselben keine Gallerte. In Essigsäure löse es sich langsam auf; Alkalien lösen es aber schwierig.

Derselbe Stoff bilde auch den Kern der Linsen von blos im Wasser lebenden Mollusken.

Dagegen bestehe der Linsenkern von im Wasser lebenden Säugethieren z. B. Wallfischen und Phoca gleich dem in der Luft lebenden aus Albumin und die äusseren Schichten aus Metalbumin. Nur sei das Albumin bei diesen dickflüssiger und durch eine verhältnissmässig sehr grosse Zahl von Fasern geschützt.

Bei Cataract der Linse von Pferden fanden sie sowohl das Albumin als Metalbumin unlöslich in Wasser und in leicht getrübte Membranen umgewandelt, die sich eine nach der andern leicht separiren liessen. Phosphorsaurer Kalk bedingt nach ihren Untersuchungen diese Trübung nicht, denn es enthielten solche Linsen nicht mehr Asche als das gewöhnliche Albumin.

Dr. *W. Müller* hat eine Untersuchung des Gehirnes auf die in Wasser löslichen Bestandtheile vorgenommen, die hauptsächlich folgende Resultate ergab:

Das mit destilirtem Wasser zu einer dünnen Milch zerriebene Gehirn wurde mit so viel Bleizuckerlösung versetzt, dass nach einigem Stehen eine blutrothgefärbte klare obere, und eine den Gehirnbrei enthaltende untere Schichte sich bildete. Nach 12—18 Stunden wurde die umgerührte Masse durch ein feines Sieb geseiht, und die durchgelaufene Flüssigkeit zum Kochen erhitzt. Dabei wurde ein grauröthliches dichtes grobflockiges Coagulum, und eine vollkommen klare

bernsteingelbe saure Flüssigkeit erhalten, welche letztere leicht von dem Coagulum getrennt werden konnte, falls die genügende Menge von Bleizucker hinzugesetzt worden war.

Das erhaltene Filtrat auf $^1/_4$ seines Volums verdampft, wurde mit basisch essigsaurem Bleioxyd versetzt, der erhaltene voluminöse Niederschlag nach dem Auswaschen mit Schwefelwasserstoff zersetzt, und das Filtrat des Schwefelbleies abgedampft.

Die von dem, mit basisch essigsaurem Bleioxyd erhaltenen Niederschlag abfiltrirte Flüssigkeit wurde durch Schwefelwasserstoff von Blei befreit, eingedampft, die verdünnte weingeistige Lösung des Rückstandes mit Schwefelsäure und Alkohol versetzt, und endlich die überschüssige Schwefelsäure durch Barytwasser entfernt. Das letzte Filtrat vom schwefelsauren Baryt wurde endlich auf Milchsäure, Leucin u. s. w. untersucht. —

Der durch basisch essigsaures Bleioxyd erhaltene, und durch Schwefelwasserstoff zersetzte Niederschlag lieferte eine beim Eindampfen sich bräunende Flüssigkeit. Auf der Oberfläche derselben schied sich eine glänzende Krystallhaut ab, und diese Krystalle vermehrten sich noch beim mehrtägigen Stehen in der Kälte.

Auf einem Filter gesammelt stellten dieselben glänzende dunkelbraune Körner und Blättchen dar, die unter dem Mikroskope theils die bekannten rhombischen Tafeln der *Harnsäure,* theils dunkelbraune runde Kugeln darboten, welche auf Zusatz von Essigsäure und Erwärmen ihre Gestalt nicht veränderten.

Auf dem Platinblech erhitzt schmolzen sie unter Horngeruch und Entwicklung weisser nach Cyan riechender Dämpfe und verbrannten zuletzt vollständig ohne Rückstand. In Kali lösten sich sowohl die Harnsäurekrystalle als diese runden Kugeln. Mit Salpetersäure und darauf mit Kali behandelt wurde anfänglich die violette Färbung der Harnsäure und darauf eine rothgelbe Färbung der Masse beobachtet. *M.* lässt es dahingestellt ob diese Kugeln Xanthin, Hypoxanthin oder vielleicht der von *Cloetta* im basischen Bleiniederschlag der Niere gefundene, gleichfalls in Kugeln auftretende stickstoffhaltige Körper war.

(Wahrscheinlich ist dieser von *Müller* sowohl als der von *Cloetta* beobachtete Körper identisch mit dem von mir unter dem Namen Xanthoglobulin beschriebenen. *Ref.*)

Die von den Harnsäurekrystallen abfiltrirte Flüssigkeit trübte sich auf Zusatz von Alkohol und schied nach mehrtägigem Stehen zahlreiche glänzende Inosit-Krystalle aus, deren Identität durch die Reaction und 2 angestellte Elementar-Analysen verificirt wurde. 50 Pfund Hirn lieferten gegen 10 Grm. Inosit. —

Menschliches Gehirn wurde mit Barytwasser zerrieben gekocht, filtrirt und abgedampft, und der Rückstand mit 84 % Weingeist extrahirt, so lange derselbe etwas aufnahm. Beim Verdunsten schied sich stets eine sehr geringe Menge *Cholestearin* und ein braunes schmieriges Fett ab. Wurde die Flüssigkeit filtrirt und mehrere Tage stehen gelassen, so bildeten sich in dem Filtrat zahlreiche Krystalle theils in Form regelmässiger Tetraeder oder Oktaeder theils in Form viereckiger flacher Tafeln und feiner Nadeln. Erstere erwiesen sich in kochendem Weingeist löslich und waren Kochsalz, letztere waren in Weingeist unlöslich, dagegen in kochendem Wasser löslich, aus dem sie als farblose glänzende durchsichtige Nadeln und flache Tafeln ohne Geschmack und ohne Reaction auf Pflanzenfarben krystallisirten. Sie waren gegen Reagentien ganz indifferent, und ihr Verhalten sowie die Elementar-Analyse ergab, dass sie *Kreatin* waren. Aus 24 Pfund menschlichem Gehirn wurde kaum ein halber Grm. davon gewonnen; aus Ochsenhirn gar nichts. —

Die Mutterlauge des Kochsalzes enthielt flüchtige Säuren, die sich durch Schwefelsäure leicht nachweisen liessen. — Der alkoholische Auszug des Ochsenhirnes in dem sich wie schon gesagt kein Kreatin nachweisen liess, enthielt eine geringe Menge eines Körpers, der mit Leucin identisch zu sein schien. Zu seiner Darstellung wurde das durch Schwefelwasserstoff von Blei befreite Filtrat des basischen Bleiniederschlags zur Syrupconsistenz eingedampft, mit Alkohol ausgezogen, worin sich die Masse ohne Rückstand zu einer braunrothen klaren Flüssigkeit löste, und hierauf die Alkalien durch schwefelsäurehaltigen Weingeist gefällt. Das Fitrat wurde zur Entfernung überschüssiger Schwefelsäure vorsichtig mit Barytwasser versetzt, und im Wasserbade bis zur Syrupconsistenz eingedampft. Der Rückstand mit 84 % Weingeist versetzt gab eine geringe weisse Trübung, absoluter Alkohol aber eine gelblich-braune, zähe, flockige Masse, die an der Luft rasch Wasser anzog, und zu einer dicken braunen Flüssigkeit zerfloss. Es wurde nun so lange Alkohol zugesetzt bis sich die Flüssigkeit in einen zähen, schwarzbraunen Bodensatz und eine klare hellgelbe Flüssigkeit getrennt hatte. Letztere wurde abgegossen, im Wasserbad vorsichtig verdampft und zur Krystallisation bei Seite gestellt. Nach 8tägigem Stehen hatten sich darin zahlreiche gelbliche drusige Krystalle abgeschieden, welche unter dem Mikroskop grosse, radiär gestreifte, runde, glänzende Kugeln wie Leucin darstellten. Nach dem Reinigen ergaben sie sich durch ihr Verhalten dem Leucin ganz ähnlich; nur der Stickstoffgehalt derselben zu 13,89 % wurde zu gross für Leucin erhalten. *M.* ist geneigt, dieselben für einen dem Leucin homologen Stoff

zu halten, der dann die Formel $C_8H_9NO_4$ hätte, was jedoch zur Zeit noch nicht gehörig motivirt sein möchte. Im menschlichen Gehirn von Pneumonikern und Tuberkulösen konnte *M.* diesen Stoff nicht auffinden. Von den flüchtigen Säuren wurde die Anwesenheit von *Ameisensäure* in ziemlicher Menge konstatirt. Ferner wurden aus 50 Pfund Ochsenhirn etwa 12 Gramme *milchsauren* Kalkes erhalten. *M.* ist geneigt das Vorhandensein der Milchsäure hauptsächlich aus dem Inosit abzuleiten. Nebst den bereits mitgetheilten Stoffen hat *M.* in dem basischen Bleiniederschlage nach Auskrystallisirung des Inosit durch Neutralisation der Mutterlauge mit Barythydrat, Eindampfen und Zusatz von dem gleichen Volumen absolutem Alkohol, Entfernung des hauptsächlich aus Chlorbaryum bestehenden Niederschlages und abermaliges Eindampfen des Filtrates nach längerem Stehen eine Abscheidung gelblicher, körniger und warzenförmiger glänzender Krystalle erhalten, die leicht in Wasser, kaltem und kochendem Weingeist löslich waren. Erhitzt schwärzten sie sich, verbrannten unter Horngeruch mit leuchtender Flamme und hinterliessen kohlensauren Baryt. Die wässrige Lösung der Krystalle wurde durch basisch-essigsaures Bleioxyd weiss gefällt. *M.* schliesst daraus, dass es eine stickstoffhaltige Säure von bis jetzt noch unerkannter Art gewesen sei.

Auch in dem Filtrat der Bleiniederschläge befinde sich noch ein stickstoffhaltiger Körper. Werde nämlich der durch Aether von Milchsäure befreite Retorten-Rückstand durch Filtration von dem ausgeschiedenen schwefelsauren Kali und Natron getrennt, das braune Filtrat mit Kalkmilch versetzt, gekocht und filtrirt, und das gewonnene klare kalkhaltige Filtrat auf dem Wasserbade concentrirt, und hierauf einige Zeit sich selbst überlassen, so bilden sich in demselben braune tafelförmige Krystalle, welche in Wasser löslich sind. Umkrystallisirt werden sie mehr gelblich, und verbrennen auf dem Platinblech mit Horngeruch zu kohlensaurem Kalk.

Die Mutterlauge dieser Krystalle gebe endlich noch mit Gerbsäure, Zinnchlorür und salpetersaurem Quecksilberoxyd braune, flockige, stark schrumpfende Niederschläge.

Bernsteinsäure, Glycin, Kreatinin, Harnstoff, Cystin und Taurin konnten nicht in dem Gehirn aufgefunden werden.

(Ich bemerke hiezu noch, dass nach Untersuchungen, die Hr. *Herz* aus Greifswalde unter meiner Leitung angestellt hat auch das Hypoxanthin als Bestandtheil des Ochsenhirnes sich nachweisen lies. *Sch.*)

Bereits im vorigjährigen Berichte wurde erwähnt, dass *Vulpian* in den Nebennieren einen eigenthümlichen durch Luft, Jodlösung und Eisenoxydsalze sich färbenden Stoff aufgefunden habe. Diese Angaben sind in der neueren Zeit von *Virchow* (Archiv f. path. Anat. Bd. XII, p. 480) bestättiget worden.

Vulpian hat nun gemeinschaftlich mit *Cloez* die Untersuchungen der Nebennieren weiter verfolgt. Werden dieselben zerschnitten in Alkohol gelegt, das alkoholische Extract nach einiger Zeit abgegossen, verdampft, der Rückstand zur Abscheidung des Fettes in Wasser gelöst, abermals verdampft und mit absolutem Alkohol extrahirt, so bleibt viel Chlorkalium mit wenig Chlornatrium und Spuren phosphorsaurer Alkalien ungelöst zurück.

Ueberlässt man die alkoholische Lösung der freiwilligen Verdunstung, so hinterbleibt eine syrupartige Flüssigkeit von saurer Reaction, in welcher sich nur noch einige Krystalle von Chlorkalium ansscheiden. Die Lösung dieses Rückstandes wird nicht durch neutrales essigsaures Blei, wohl aber durch basisches gefällt. Erwärmt man dieselbe mit Bleioxydhydrat, so verschwindet die saure Reaction; die eingetrocknete Mischung mit 65gradigem Alkohol kochend behandelt, gibt an denselben eine in kleinen zierlichen Nadeln krystallisirende Bleiverbindung ab, die aber nicht mechanisch von der Mutterlauge getrennt werden kann. — Leitet man durch die Lösung Schwefelwasserstoff, so wird die abfiltrirte Flüssigkeit fast farblos und gibt beim Verdunsten prismatische durchscheinende Krystalle einer stickstoffhaltigen Säure, die in warmem Alkohol löslich ist, dagegen schwer löslich in kaltem Wasser, und ganz unlösslich in Aether. *V.* und *Cl.* halten diese Säure für Hippursäure. (Diese ist aber nicht unlöslich in Aether. Ref.)

Beim Behandeln mit kochender Salzsäure soll dieselbe nämlich eine krystallisirbare in Aether lösliche, flüchtige und sublimirbare Säure wie Benzoësäure, und andererseits eine in Aether unlösliche, in Wasser lösliche krystallisirbare, dem Glycin ähnliche Substanz geliefert haben.

In der Mutterlauge aus welcher diese angebliche Hippursäure krystallisirt war, befand sich noch Kali und Natron, und als dieselbe gekocht wurde entwickelte sich Schwefelwasserstoff, der nach der Annahme der Verf. von der Zersetzung eines schwefelhaltigen Körpers herrührt. Krystallisirt konnte durchaus nichts aus dieser Flüssigkeit erhalten werden. Dagegen gab dieselbe beim Kochen mit Salzsäure eine ölige in Wasser unlösliche Substanz, die der Choloïdinsaure glich, und die saure Lösung hinterliess beim Verdampfen nebst Chloralkalien einen in transparenten Prismen krystallisirenden schwefelhaltigen Körper der alle Eigenschaften des Taurin darbot.

Die Verf. stellen daher die Vermuthung auf, dass nebst Hippursäure auch Taurocholsäure gebunden an Alkalien in den Nebennieren zugegen

sei, geben jedoch zu, dass diese Annahme erst noch durch weitere Versuche geprüft werden müsse. —

Ueber Verdauungsflüssigkeiten und deren Wirkung.

Staedeler. Ueber die Wirkung des menschlichen Speichels auf Glucoside. Erdmann's Journal. Bd. 72. p. 250.

Colin. De la digestion et de l'absorption des matières grasses sans le concours du fluide pancréatique. Gaz. hebdomad. T. IV. No. 17.

Fallani. Digestione ed assorbimento delle matiere grasse senza l'opera del fluido pancreatico. Gaz. med. Toscana. No. 24.

Scherer. Untersuchung der Galle eines Stöhr. Verhandl. d. phys.-méd. Gesellsch. zu Würzb. Bd. 7. p. 269.

Schlossberger. Analyse der Galle von Python tygris. Liebig's Annalen. Bd. 102. p. 91.

Staedeler. Einfaches Verfahren zur Darstellung von krystallisirter Galle. Erdmann's Journ. Bd. 72. p. 257.

Buchheim. Ueber die Bildung kohlensaurer Salze im Darmkanal. Wunderlich's Archiv. 1857. Heft 1. 2. p. 234.

Es ist bekannt, dass das Salicin im thierischen Organismus gespalten und in der Form von Saligenin durch den Harn ausgeschieden wird.

Staedeler hat gefunden, dass diese Zerlegung durch Speichel bewirkt werden kann. Er digerirte fein zerriebenes Salicin, das mit einer zur Lösung unzureichenden Wassermenge und frischem Speichel übergossen war, einige Stunden lang bei 38—40° und zog den Rückstand mit Aether aus. Beim Verdunsten des Aethers hinterblieb ein ölförmiges Liquidum, das sich nach kurzer Zeit in eine feste, weisse Krystallmasse verwandelte. Die Krystalle zeigten alle Eigenschaften des Saligenin, sie lösten sich leicht in Aether, Weingeist und heissem Wasser und die stark verdünnte, wässrige Lösung färbte sich auf Zusatz von Eisenchlorid sogleich tief veilchenblau. Das in Aether unlöslich gebliebene enthielt viel Zucker.

Diastas aus Gerste zeigte diese Umwandlungsfähigkeit für Salicin nicht.

Pancreassaft hat *St.* noch nicht in dieser Beziehung geprüft, glaubt aber schon jetzt annehmen zu dürfen, dass das innerlich genommene Salicin nicht in den Organen, sondern schon im Magen und Dünndarm die Spaltung erleide, und dass das entstandene Saligenin nur aufgesogen und in den Urin geführt werde.

Hr. *Colin,* Chef der Anatomie an der Veterinärschule zu Alfort hat am 1. Juli 1856 der Akademie der Medicin ein Memoire eingereicht mit dem Titel: „Ueber die Digestion und Absorption der Fette ohne Mitwirkung des Pancreassaftes." Von der Akademie wurde hierauf eine aus *Longet, Bussy, Bouley* und *Berard* bestehende Commission ernannt zur Prüfung der Angaben von *Colin.*

Berard erstattet nun hierüber einen ausführlichen Bericht. Es geht daraus hervor, dass 36 Hunde, 5 Stiere und 4 Kühe zu diesen Versuchen dienten und dass Thiere, denen der pancratische Saft vollständig nach Aussen abgeleitet wurde, noch einen reichlich Fett enthaltenden Chylus im Ductus thoracicus lieferten, und dass der pancreatische Saft weder zur Absorption der Fette noch zur Bildung eines emulsirten Chylus nöthig ist.

Referent hat bei Gelegenheit des Einfangens eines ziemlich grossen Stöhr in dem Main bei Würzburg die Galle dieses Fisches untersucht, um zu ermitteln, ob in der That die Glycocholsäure, wie man angegeben hat, in der Fischgalle vollkommen fehle. Die lebhaft grün gefärbte Galle wurde mit neutralem essigsaurem Bleioxyd gefällt, der geringe Niederschlag nach dem Auswaschen in kochendem Alkohol gelöst, die erhaltene Lösung mit schwefelsäurefreiem kohlensaurem Natron gefällt, und die vom kohlensauren Bleioxyd abfiltrirte Flüssigkeit im Wasserbade abgedampft. Eine kleine Probe des Rückstandes gab die Pettenkofer'sche Reaction sehr schön. Der ganze übrige Antheil wurde mit reinem salpetersaurem Natron geschmolzen, dann in Wasser und Salpetersäure gelöst und mit Chlorbaryum versetzt. Es entstand keine Spur von Trübung. —

Dagegen gab die von dem neutralen Bleiniederschlag abfiltrirte Flüssigkeit mit basisch-essigs. Bleioxyd einen Niederschlag, der, ebenso wie der vorige behandelt, Schwefelsäure erkennen liess.

Es möchte daher wohl erlaubt sein, zu schliessen, dass neben Taurocholsäure auch Glycocholsäure in geringer Menge in der Fischgalle enthalten sei.

Schlossberger fand bei der Untersuchung von 2 Unzen frischer Galle einer 11 Fuss langen Python-Schlange dieselbe intensiv dunkelgrün, von eigenthümlichem Geruch und auffallend saurer Reaction. Die Farbenveränderung durch Salpetersäure trat nur sehr schwach ein, dagegen die Pettenkofer'sche Reaction sehr schön.

Die quantitative Analyse nach *Lehmann's* Methode ergab:

Wasser	90,42
Feste Stoffe	9,58
Taurocholsaures Natron	8,46
Fett	0,03
Schleim mit Farbstoff	0,89

Beim Verbrennen verblieben 1,21 % Salze, worin Schwefelsäure, Chlor, Kohlensäure, Natron, *kein Kali* und Erdphosphate neben wenig Eisenoxyd und keinem Kupfer.

Die gereinigte farbstofffreie Galle gab bei der Verbrennung mit kohlensaurem und salpetersaurem Baryt eine, 6,04 pCt. Schwefel entsprechende Menge von Schwefelsäure. *Sch.* schliesst daraus, dass hier, wie bei der Boa, nur taurocholsaures Natron vorhanden war.

Staedeler hat die Beobachtung gemacht, dass nicht bloss das taurocholsaure Natron, wie *Strecker* zuerst fand, sondern auch eine reine Auflösung von krystallinischem glycocholsaurem Natron in Weingeist durch Aether theilweise amorph gefällt wird, und zwar um so vollständiger, je weniger Wasser anwesend ist. Er schloss daraus, dass zur Krystallisation eine gewisse Menge Wasser erforderlich sei, und fand dann bei direct angestellten Proben, dass wenn man die weingeistige Lösung des gallensauren Salzes mit so viel Aether versetzt, dass eine sehr starke milchige Trübung entsteht, und dann unter Umschütteln so viel Wasser zufügt, dass die Trübung eben wieder verschwindet, sich schon nach wenigen Minuten das Salz in den prächtigsten sternförmig gruppirten Nadeln abscheidet, ohne dass daneben eine amorphe Ausscheidung stattfindet.

Buchheim hat die interessante Beobachtung gemacht, dass sowohl reine Magnesia als auch die Verbindungen derselben mit organischen Säuren und endlich auch das Chlormagnesium während ihres Durchganges durch den Darmkanal grösstentheils in doppeltkohlensaure Magnesia umgewandelt werden. Aehnliches ergab sich auch für die Kalksalze und Kali- und Natronsalze mehrerer organischer Säuren, wie Citronensäure, Weinsäure, Aepfelsäure, Benzoesäure, Bersteinsäure, während die schwefelsaure Magnesia, oxalsaure Magnesia und oxalsaurer Kalk, ferner phosphorsaure Ammoniak-Magnesia diese Umwandlung nicht erlitten.

Dasselbe Resultat wurde erhalten wenn Katzen in eine unterbundene Darmschlinge solche organisch-saure Kalk- und Magnesiasalze eingebracht, die Darmschlinge reponirt und die Thiere nach einigen Stunden getödtet wurden.

Endlich wurde auch durch Gährungsversuche ausserhalb des Organismus nachgewiesen, dass beim Zusammenstehen von solchen Salzen mit Stücken der Darmschleimhaut, Pancreas, Schweinsblut oder Kalbsblut und Wasser bei einer Temperatur die der Körperwärme nahe war binnen 24—36 Stunden Gährung erfolgte, die neben der Bildung von Buttersäure und Baldriansäure das Entstehen kohlensaurer Salze zur Folge hatte.

Dagegen schienen oxalsanre Salze, ferner buttersaures, baldriansaures und ameisensaures Natron bei diesen Gährungsversuchen keine kohlensaure Salze bilden zu können.

B. macht schliesslich darauf aufmerksam, wie die Magnesia usta im Darmkanal sehr viel Kohlensäure absorbire und chemisch binde, nämlich 1 Skrupel derselben 1353 Cubik-Centim. kohlensaures Gas und wie sie dann als lösliches Salz auftretend, gleich dem Bittersalz oder Glaubersalz abführende Wirkung besitze, während Kalksalze im Darm nur zu einfach kohlensauren Kalk werden, der sich in dieser Form ziemlich oder ganz indifferent gegen die Darmschleimhaut verhalte. —

Ueber Harn- und Darmausscheidungen.

Krabbe. Ueber die Menge der Phosphorsäure im Harn und über die Ausscheidung der Erdphosphate beim Kochen des Harnes. Kopenhagen 1857, in dänischer Sprache geschrieben. Im Auszuge in Virchow's Archiv p. 478.

Scholz. Maassanalyt. Studien über die Harnsäure. Archiv f. gemeinschaftl. Arbeiten. III. 2.

Gallois. Expériences sur l'urée et les urates. Compt. rend. de l'Acad. des sciences. Avril. No. 14.

Dr. *W. Kühne* u. *W. Hallwachs.* Ueber die Entstehung der Hippursäure nach dem Genusse von Benzoesäure. Virchow's Archiv. Bd. XII. p. 386.

Hallwachs. Ueber den Ursprung der Hippursäure im Harn der Pflanzenfresser. Liebig's Annalen. Bd. 105. p. 207.

Voit. Beiträge zum Kreislauf des Stickstoffes im thierischen Organismus. Inaug.-Diss. Augsb. 1857.

Mosler. Untersuchungen über den Einfluss des innerlichen Gebrauches verschiedener Quantitäten von gewöhnlichem Trinkwasser. Gekrönte Preisschrift d. Vereins f. gemeinschaftl. Arbeiten. Archiv f. wissenschaftl. Heilk. III. Heft 3.

Elliot. Urine in foetal Life. The Americ Journ. of med. sc. April.

Pelouze. Ueber die Natur des flüssigen Secrets von Käfern. Compt. rend. XLIII. No. 3 u. Erdmann's Journ. Bd. 70. p. 315.

Krabbe hat nach der *Liebig*'schen Titrirmethode mit Eisenchlorid Phosphorsäure-Bestimmungen seines Harnes vorgenommen, die im Durchschnitt 3,429 Grm. Phosphorsäure für 24 Stunden und hievon 0,600 Grm. in den Erdphosphaten enthaltene ergaben. Eine von den Nahrungsmitteln unabhängige Zunahme der Phosphate glaubt *Kr.* nicht annehmen zu können.

In Bezug auf das durch Kochen in manchem Harne sich bildende Sediment fand *Kr.*, dass es nebst Kalk, Phosphorsäure, Kohlensäure und organischer Substanz auch mitunter etwas Magnesia enthält. Solchen Harn fand *Kr.* alkalisch, neutral oder doch wenigstens nur schwach sauer; nach dem Kochen hatte die saure Reaction zugenommen; das durch Kochen entstandene Sediment löste sich wieder auf, wenn der Zutritt der Luft verhindert wurde.

Kr. theilt ferner 7 Tabellen über die Mengen von Phosphorsäure und phosphorsauren Erden im Harn verschiedener Kranken mit. Dabei zeigte sich, dass Ausscheidungen durch Kochen stattfinden können, ohne dass die Menge der

Phosphorsäure grösser ist als im normalen Zustande. Nach Darreichung von Magnesia sulfur. war eine Vermehrung der Erden im Harne leicht nachweisbar, ohne dass Ausscheidung von Erdphosphaten dabei stattfand. Dies war aber der Fall nach Darreichung von Natron bicarb. oder dem kalkhaltigen Dect. album.

(*Ref.* hat bereits vor längerer Zeit nachgewiesen, dass die Ausscheidung von Erdphosphaten beim Kochen von der Anwesenheit der sogenannten neutralen Phosphate des Kalkes und der Magnesia CaO, CaO, HO, PO_5 und MgO, MgO, HO, PO_5 bedingt ist, die durch Kochen in 3 CaO, PO_5 und 3 MgO PO_5 einerseits und CaO, 2 HO, PO_5 und MgO, 2HO, PO_5 sich zersetzen. Dass dieses nur in einem neutralen oder schwachsauren Harne möglich ist leuchtet a priori ein. Dass aber auch doppelt kohlensaure Salze des Kalks und der Magnesia diese Ausscheidung beim Kochen geben können ist nicht zu bezweifeln.)

Dr. *Scholz* in Blankenburg hat seine bereits im vorigjährigen Berichte angezeigten Versuche über die Bestimmung der Harnsäure durch Titrirung mit Chamaeleonlösung fortgesetzt; da jedoch diese Methode wie bereits früher erwähnt wurde im Princip schon unrichtig ist, auch wegen der Reduction des Chamaeleon durch Farbstoffe u. s. w. im Harne nie zur Anwendung kommen kann, so kann ich füglich diese Versuche hier übergehen.

Gallois hat, wie bereits früher von *Wöhler* und *Frerichs* geschehen war, Versuche angestellt mit innerlicher Darreichung von Harnstoff. Er wählte aber um ganz sichere Resultate zu erhalten Thiere, die im normalen Zustande nur sehr wenig Harnstoff secerniren, nämlich Kaninchen. Er fütterte dieselben ausschliesslich während der Versuchsdauer mit Karotten, und bestimmte zuerst nach der Methode von *Millon* den normalen in dem Harne von 24 Stunden enthaltenen Harnstoff. Darauf injicirte er in den Magen derselben 3 Tage nacheinander 5 Grm. Harnstoff und sammelte dann den 24stündigen Harn. Es ergab sich, dass der Harnstoff unverändert und in beträchtlicher Menge in den Harn übergegangen war. — In einer zweiten Versuchsreihe wurde bei derselben Nahrung ebenfalls 5 Grm. Harnstoff in den Magen injicirt, und der Harn portionenweise aufgefangen und untersucht. Es zeigte sich, dass schon nach 30—40 Minuten die Ausscheidung durch den Harn begann und nach Verlauf von 60—70 Stunden beendigt war. Grössere Dosen Harnstoff sind für diese Thiere Gift. Fünfen dieser Thiere wurden je 20 Grm. Harnstoff injicirt, und alle erlagen dieser Dosis unter folgenden Erscheinungen: beschleunigte Respiration, darauf Tetanus und der Tod. Pathologisch-anatomische Veränderungen keine. —

Der angewendete Harnstoff war theils natürlicher, theils künstlich dargestellter, er war ganz rein und namentlich frei von Cyan-Verbindungen, kohlensaures Ammoniak war in den Respirations-Gasen nicht enthalten, und *G.* glaubt daher dass nicht die Umwandlungs-Produkte des Harnstoffs, sondern er selbst im unveränderten Zustande bei seiner Anhäufung im Blute diese Erscheinungen bedinge.

Wurde Kaninchen harnsaures Kali in den Magen injicirt, so fand sich im Gegensatz zu *Wöhler*'s und *Frerich*'s Beobachtungen der Harnstoff sogar vermindert, und oxalsaurer Kalk war mikroskopisch nicht zu erkennen. Das gleiche Resultat ergab die Injection von 3 Grm. harnsaurem Ammoniak auf 2mal in die Jugularvene eines Hundes. Als *G.* endlich selbst das erste Mal 5 Grm. und das zweite Mal 4,10 Grm. harnsaures Kali einnahm fanden sich nach der ersten Dosis zahlreiche Krystalle von oxalsaurem Kalk im Harn, nach der zweiten Dosis aber gar keine. *G.* schliesst daraus, dass ein Zusammenhang zwischen der harnsauren und oxalsauren Diathese obwalte, dass aber die Harnsäure indem sie sich im Organismus oxydirt nicht immer Harnstoff, Allantoin und Oxalsäure liefere. —

Dr. *W. Kühne* und *W. Hallwachs* haben eine Reihe von Versuchen unternommen über die Frage wo und unter welchen Verhältnissen die Umwandlung der Benzoësäure in Hippursäure stattfinde.

Die erste Reihe der Versuche hatte die Frage im Auge, ob das Blut diese Umwandlung hervorbringe. Zu diesem Behufe wurden Injectionsversuche theils mit in warmem Wasser gelöster Benzoësäure, theils mit in Wasser durch Gummilösung suspendirter, theils mit gelöstem benzoësaurem Natron an Hunden angestellt. In den beiden ersteren Fällen fanden aber sehr bald Stockungen durch die Ausscheidung von Gerinnseln und durch Krystallbildung, ferner Athemnoth und der Tod statt. In dem Harn konnte in keinem Falle Hippursäure — aber auch keine Benzoësäure anfgefunden werden. Nach der Anwendung von benzoësaurem Natron fand sich fast alles Eingeführte unverändert oder höchstens mit geringen Spuren von Hippursäure im Harne wieder vor.

Da durch diese Versuche keine ganz entscheidende Antwort auf die gestellte Frage erhalten wurde, so unternahmen die Verf. eine zweite Versuchsreihe an Hunden mit *Gallenfisteln*, nm zu entscheiden ob das Glycin der gepaarten Gallensäure bei der Umwandlung thätig sei. Den mit Gallenfisteln versehenen Hunden wurden, um ein Auflecken der Galle zu verhindern, der Kopf hoch gebunden. Mittelst der Schlundsonde erhielten dieselben sodann 1—4 Grm. Benzoësäure, entweder in Emulsion

mit Wasser oder in Natron gelöst, in den Magen gesprützt. Der in einem Zeitraum von 12 Stunden gelassene Harn enthielt *stets Hippursäure* und keine Benzoësäure. Da endlich auch bei einem Hunde, nach Darreichung von 3 Grm. Benzoësäure und kurze Zeit darnach erfolgter Tödtung im ganzen Dünndarm keine Hippursäure, sondern nur Benzoësäure zu entdecken war, so wurde es sehr wahrscheinlich, dass, falls überhaupt die Galle das zur Hippursäurebildung nöthige Glycin liefert, diese Bildung wenigstens nicht im Duodenum vor sich gehe.

Eine weitere Versuchsreihe wurde an Katzen vorgenommen, welchen nach Betäubung durch Aether der Ductus choledochus sowie die sämmtlichen ab- und zuführenden Gefässe der Leber unterbunden und hierauf mit der Schlundsonde einige Gramme Benzoësäure oder benzoësaures Natron mit viel Wasser in den Magen gesprützt wurde. Bei 3 solchen Versuchen erfolgte der Tod nach 5, 7 und 10 Stunden. Der gesammelte alkalisch-reagirende Harn enthielt namentlich in einem der Fälle grosse Mengen von Benzoësäure, dagegen gar keine Hippursäure. Obschon dieser Fall die Unmöglichkeit der Hippursäurebildung bei abgeschlossenem Leberkreislauf zu beweisen schien, so konnte doch möglicherweise die Störung, welche eine so tief eingreifende Operation setzt, und die Aufhebung der Function eines so wichtigen Organs wie die Leber als Ursache der Nichtumwandlung erscheinen.

Es wurden daher schlüsslich noch Injectionsversuche an Hunden mit einer Mischung von bezoësaurem Natron in das Blut unternommen. War die Gallenmenge nicht zu gering im Verhältniss zum benzoësauren Salze, so enthielt der Harn in diesen Fällen nur hippursaures Salz, anderseits ein Gemisch von hippursaurem und benzoësaurem Salze.

Die Verf. schliessen daraus, dass die Hippursäurebildung lediglich von der Anwesenheit der Gallenbestandtheile im Blute abhängig sei, und dass demnach diese Bedingung im Gefässsystem der Leber einzig und allein erfüllt werden könne.

Injectionen von benzoësaurem Natron und Glycin in das Blut hatten denselben Erfolg — dagegen gelang es nicht durch Digestion von benzoësaurem Natron und gereinigter von Schleim befreiter Ochsengalle, ja selbst mit benzoësaurem und reinem glycocholsaurem Natron mit Galle oder von Blut mit benzoësaurem und glycocholsaurem Natron bei $+32^0$ C. Hippursäure zu erzeugen. Auch der Zusatz von Leberstückchen zu dieser Mischung blieb erfolglos.

Die Verf. schliessen endlich:

Dass die Bildung der Hippursäure aus genossener Benzoësäure nicht im Verdauungskanale noch im Blutgefässsystem im Allgemeinen stattfinde, sondern dass innerhalb der Lebergefässe, also im Blut bei Gegenwart von Gallenbestandtheilen und zwar durch eine Spaltung der Glycocholsäure aus der Benzoësäure Hippursäure entsteht.

Die Methode, deren sich die Verf. zur Aufsuchung der Hippursäure im Harne bedienten, war folgende:

Der möglichst frische häufig durch Drücken aus der Blase der Thiere gewonnene Harn wurde, falls er stark sauer war, mit Natron neutralisirt, auf dem Wasserbade zur Trocken verdampft; der Rückstand mit 85^0 starken Alkohol bei etwa 50^0 C. ausgezogen, das alkoholische Extract unter Zusatz von Oxalsäure bei gelinder Temperatur bis zur Trockne verdampft, die Masse darauf mit Glaspulver oder gereinigtem Sand zerrieben, und so mit Aether extrahirt. — Die ätherische Lösung enthält dann neben ziemlich bedeutenden Mengen von Oxalsäure die gesuchte Hippursäure. Der mit wenig Kalkmilch ausgekochte und filtrirte Rückstand wurde nach dem Filtriren abgedampft nnd mit Salzsäure versetzt. Die anschiessenden Krystalle können dann isolirt und durch Erhitzen in einem Röhrchen an dem charakteristischen Auftreten von Benzonitril und der Sublimation von Benzoësäure, sowie an der Krystallform erkannt werden. Auf dieselbe Weise kann auch die Benzoësäure dargestellt und nachgewiesen werden.

Da in der letzten Zeit von *Buchheim* und *Piotrowsky* die Beobachtung gemacht worden ist, dass auch nach dem Genuss von Bernsteinsäure eine Vermehrung der Hippursäure des Harnes eintrat, so hat *Kühne* Abends 2 Grm. Bernsteinsäure eingenommen und in der That am andern Morgen beträchtliche Mengen von Hippursäure in seinem Harne gefunden. Aber selbst nachdem binnen 36 Stunden 20 Grm. Bernsteinsäure von demselben waren genommen worden, konnte in den 1700 CC. gesammelten Harnes weder Bernsteinsäure noch eine etwa mit Glycin gepaarte Verbindung dieser letzteren Säure entdeckt werden.

Da nun in den Futterkräutern der Pflanzenfresser nach den Untersuchungen von *Hallwachs* keine Benzoylverbindungen enthalten sind, so glaubt *K.*, dass im Organismus dieser Thiere vielleicht Aepfelsäure oder möglicherweise schon fertig zugeführte Bernsteinsäure zur Hippursäurebildung verwendet werde. Ja selbst Amylon könne, glaubt derselbe, durch Milchsäure-, Buttersäure- und Bernsteinsäurebildung das Material zur Hippursäure liefern. —

Hallwachs hat ausserdem in seiner oben citirten, von der Göttinger Fakultät gekrönten Preisschrift, nachgewiesen, dass ausser dem Mangel an Benzoësäure in dem Gras und Heu womit Kühe gewöhnlich gefüttert werden, diese

Vegetabilien auch keinen anderen Benzoylkörper enthalten, der sich etwa im Organismus spalten, Benzoësäure und Bittermandelöl liefern und so zur Entstehung von Hippursäure Anlass geben könnte. Weiter fand er, dass das früher für Benzoësäure gehaltene Cumarin im Anthoxantum und Holcus, wie auch das seiner Zusammensetzung nach den Benzoylverbindungen ähnliche Chlorophyll unverändert durch den Organismus hindurchgehen.

Ob aller durch die Nahrung aufgenommmene Stickstoff mit Abrechnung der kleinen durch mechanische Abnützung verloren gehenden Theile durch den Harn entleert werde, war bekanntlich seither noch eine offene Frage, nachdem die seitherigen Angaben in dieser Beziehung zum Theil ziemlich differirten.

Voit hat desshalb diese Frage und zugleich die weitere sich daran knüpfende, ob ausser dem Harnstoff noch anderer Stickstoff in wesentlicher Menge durch den Harn entleert werde, einer neuen experimentellen Prüfung unterzogen, die folgende Ergebnisse lieferte:

Um den Gesammtstickstoffgehalt des Harnes mit dem Stickstoffgehalte des durch die Titrirmethode ermittelten Harnstoffes zu vergleichen brachte derselbe nach mehreren anderen fruchtlosen Versuchen den genau abgemessenen frischen Harn unmittelbar mit frisch ausgeglühtem Natronkalk in einer tubulirten kleinen Retorte zusammen, deren Hals in einer Entfernung von 10—11 Centim. vom Bauche in einem rechten Winkel umgebogen, und zu einer Röhre von 8—9 Centim. Länge und 0,3 Centim. Durchmesser ausgezogen war. Der senkrecht umgebogene Theil des Halses passte genau in einen Kork, der auf ein kleines Glaskölbchen, welches etwa 130 Cub. C. Flüssigkeit zu fassen im Stande war, aufgesetzt wurde. Nebst dem bis auf den Boden reichenden abwärts gehenden Schenkel des Retörtchens fasste der zum zweiten Male durchbohrte Kork noch ein Glasröhrchen, welches oberhalb des Flüssigkeitsniveau mündete. In das Kölbchen wurden 100 C. C. verdünnter Schwefelsäure vorgeschlagen, welche 1,1220 Grm. wasserfreier Schwefelsäure entsprachen. Auf diese Schwefelsäure war eine Natronlösung titrirt, von welcher 21,4 C. C. hinreichten um 20 C. C. der verdünnten Säure zu neutralisiren. So wurde nun nach vorsichtigem Erwärmen und schlüsslichem Glühen aller Stickstoff des Harnes in der Form von Ammoniak in die Schwefelsäure übergeführt, und der nicht neutralisirte Antheil derselben schlüsslich durch Titrirung mit Natronlauge bestimmt.

1 C. C. durch Ammoniak neutralisirter Schwefelsäure entsprach 0,003927 Grm. Stickstoff. —

Bei der Titrirung des Harnstoffs wurden die durch zu grosse oder geringe Concentration der Harnstofflösung möglichen Fehler, sowie die durch den Kochsalzgehalt möglichen vermieden.

Zur Prüfung wurde ausschliesslich Hundeharn bei verschiedener Qualität und Quantität der Nahrung genommen, und wegen des bedeutenden Gehaltes desselben an Harnstoff wurden nur 5 C. C. zur Titrirung verwendet.

(Dadurch wurden freilich ebenso wie bei der Stickstoffbestimmung, wo auch blos 5 C. C. angewendet wurden, etwaige Fehler sehr gewichtig. Ref.)

Es ergab sich nun als Resultat von 15 einzelnen von dem Verf. speciell aufgeführten Versuchen, dass *ausser dem Stickstoffgehalte des Harnstoffs wesentlich kein anderer Stickstoff mit dem Harne entleert wurde.* Der durchschnittliche Mehrbetrag am Stickstoffgehalte des Harnes gegenüber dem des Harnstoffes betrug für 24 Stunden nur 0,65 Grm., eine Quantität, welche jedenfalls nur sehr unbedeutend gegenüber der im Harnstoff enthaltenen ist, wie dieses die nachfolgende Tabelle über diese erste Versuchsreihe ergibt.

Vergleichende Tabelle der aus der Harnstoff- und directen Stickstoffbestimmung im Harn für 24 Stunden sich ergebenden Stickstoffmenge.

Gewicht des Hundes in Kilogrammen.	Nahrung in 24 Stunden in Grmm.	Harnmenge in 24 Stunden in Cub.-Cent.	Harnstoff-Menge in 24 Stunden in Grmm.	Aus dem U gerechnete N Menge in 24 Stunden in Grmm.	Aus der N Bestimmung ger. N Menge in 24 Stunden in Grmm.	Differenz der beiden letzten in Grmm.
Hund No. II.						
Kilogr.		C. C.	Grmm.	Grmm.	Grmm.	Grmm.
1. 27,570	1324 Gr. Fleisch.	762	77,724	36,27	34,71	— 1,56
2. 27,410	1265,6 „ „	1065	97,9800	45,73	48,43	+ 2,70
3. 27,140	1397 „ „	1067	107,3402	50,09	50,95	+ 0,86
4. 27,615	1500 „ „	823	84,1106	39,25	38,85	— 0,40
5. 27,740	1500 „ „	847	89,2738	41,66	42,51	+ 0,85
6. 27,760	1500 „ „	950	98,800	46,11	48,50	+ 2,39
7. 27,030	1500 „ „	1385	150,965	70,46	73,21	+ 2,75
8. 27,750	1500 „ „ + 130 Gr. Fett.	594	49,5396	22,80	22,91	+ 0,11
9. 25,965	Nichts seit 2 Tagen.	125	12,650	5,90	6,06	+ 0,16

Gewicht des Hundes in Kilogrammen.	Nahrung in 24 Stunden in Grmm.	Harnmenge in 24 Stunden in Cub.-Cent.	Harnstoffmenge in 24 Stunden in Grmm.	Aus dem U gerechnete N Menge in 24 Stunden in Grmm.	Aus der N Bestimmung ger. N Menge in 24 Stunden in Grmm.	Differenz der beiden letzten in Grmm.
10. 25,480	Nichts seit 3 Tagen.	131	12,445	5,81	5,86	+ 0,05
11. 27,930	1500 Gr. Fleisch + 80 Gr. Leim.	1138	106,5168	48,65	49,60	+ 0,95
12. 25,400	120 Gr. Fett.	365	21,170	9,88	9,92	+ 0,04
Hund No. I.						
13. 34,584	1000 Gr. Fleisch.	530	43,566	20,33	20,15	— 0,18
14. 34,404	1000 „ „	670	61,640	28,77	29,05	+ 0,28
15. 34,234	1000 „ „	654	67,4928	31,50	32,20	+ 0,70

Auch im Kothe ergab sich bei den desfallsigen Versuchen keine so erhebliche Stickstoffmenge, dass daraus irgend erhebliche Differenzen in der Quantität des Aufgenommenen resultirten. Im Mittel wurden auf 1264,4 Grm. genossenen Fleisches täglich 43,61 Grm. Fleischkoth gebildet, welcher 18,18 Grm. wasserfreie Stoffe und darin 1,18 Grm. Stickstoff enthielt. Der Fleischkoth war immer schmierig, zäh und dunkelschwarz, und sehr leicht von dem Kothe, welcher nach Brod- oder Katoffelfütterung u. s. w. erscheint zu unterscheiden. Nie wurden darin unverdaute Fleischreste bemerkt. —

Da demnach weder im Harn noch im Kothe ein Moment aufgefunden werden konnte, aus welchem sich eine Ausscheidung von Stickstoff neben der des Harnstoffes in genügender Menge hätte annehmen lassen, so konnte nur noch in den Perspirations-Produkten möglicherweise der Factor derselben liegen.

V. hat nun, da directe Bestimmungen in dieser Hinsicht ihm nicht möglich waren, gleich *Bischoff* den indirecten Weg eingeschlagen. Derselbe hat sich hiebei jedoch auf die Fütterung der Hunde mit möglichst sorgsam von Fett und Sehnen befreitem Kuhfleisch beschränkt und dasselbe zuvor durch eine Reihe von Bestimmungen auf seinen Gehalt an Wasser, festen Stoffen und Stickstoff untersucht.

Der Wassergehalt schwankte zwischen 73,85 und 77,15 p. C. und damit der der festen Theile zwischen 22,85 und 26,15 p. C.

Der Stickstoffgehalt des feuchten Fleisches betrug zwischen 3,41 und 3,73; im Mittel aus 6 Bestimmungen 3,59; und der des trocknen zwischen 13,29 und 16,15 p. C.

V. nimmt daher an, dass Abweichungen von dem täglich eingeführten Stickstoff und dem im Harnstoff ausgeschiedenen, die nur wenige Gramme betragen, zu den unvermeidlichen Fehlerquellen gerechnet werden müssen, wenn man grosse Massen von Fleischnahrung dargereicht hat. Derselbe hat es daher für das Sicherste gehalten nicht die Mittelzahl 3,59 %, sondern die niederste gefundene Zahl für den Stickstoffgehalt des Fleisches, also 3,4 % seinen Berechnungen zu Grunde zu legen, und ebenso hat er für das Hundefleisch dieselbe Zahl angenommen, da diese überdiess mit den von *Will* angestellten Analysen (3,46% und 3,55 %) übereinstimmt.

Im Uebrigen wurde ganz die von *Bischoff* früher benützte Methode eingehalten. Die zur Entlehrung des Harnes gut abgerichteten Hunde erhielten 24 Stunden vor Beginn des Versuchs zum letzten Male Brodnahrung, da durch dieselbe die Kothqualität am besten abgegrenzt werden konnte. Am Tage des Beginnes selbst liessen sie in der Frühe den Harn, worauf sie gewogen wurden und dann aus der Hand ihr Fressen erhielten um sodann wieder 24 Stunden zu fasten. War der letzte Tag der Untersuchungsperiode gekommen, so erhielten sie abermals in der Frühe ihr Fleisch, und nun wurden wieder 24 Stunden bis zum nächsten Morgen abgewartet, um auf diese Weise sicher alle durch das dargebotene Fleisch gelieferten Umsetzungsprodukte erhalten zu können; die Hunde wurden an diesem Morgen etwas früher, und dann eine Stunde darauf nochmals hinausgeführt um der völligen Entleerung der Blase gewiss zu sein. Darauf folgte die letzte Wägung. Nun bekamen sie wieder Brod zur Nahrung, das die Reste der Fleischfäces noch austrieb, die abgetrennt und gewogen wurden.

Mit Uebergehung der Detailresultate stelle ich die Ergebnisse der 5 Versuchsreihen in nachfolgender Tabelle summarisch zusammen, indem ich den Stickstoffgehalt des Kothes von dem Stickstoffgehalt des genossenen Fleisches in Abrechnung bringe, dann in einer weiteren Columne den bei Gewichtsabnahme stattgefundenen als Fleisch angesehenen Verlust zu dem Stickstoff des eingeführten Fleisches hinzurechne, und das Ganze als Stickstoff der Umsetzung annehme, und endlich den Stickstoffgehalt des Harnstoffes und beziehungsweise der nach aussen abgeleiteten Galle ebenfalls addirend die Gesammtsumme des ausgeschiedenen Stickstoffs (abgesehen von den geringen Ausscheidungen durch Harn und Hautabschuppung) in die letzte Columne bringe.

	Gewichtsverhältnisse N des Körperverlustes oder der Körperzunahme.	Wirklich aufgenommener N des Fleisches nach Abzug des N der Faeces.	Gesammtstickstoff für die Metamorphose.	Stickstoff d. Harnstoffes und beziehungsweise der Galle.
Grosser lebhafter Fanghund. Versuchsdauer 3 Tage. Kost: Fleisch, kein Wasser.	— 830 Grmm. = 28,22 „ Stickstoff.	117,19 Grmm. — 2,58 „ d. Faeces. 114,61 „	114,61 d. Nahrung. +28,22 d. Körperverlustes. 142,83 Grmm.	115,64 Grmm.
Derselbe Hund. Versuchsdauer 3 Tage. Fleisch, kein Wasser.	— 53 Grmm. = 1,77 „ N.	121,06 Grmm. — 2,51 „ 118,55 „ N.	118,55 Grmm. — 1,77 „ 120,32 „	118,68 Grmm.
Dieselben Verhältnisse bei demselben Hunde.	+ 91 Grmm. = + 3,09 „	180,52 Grmm. — 3,40 „ 177,12 „ N.	177,12 Grmm. — 3,09 „ 174,03 „ N.	174,47 Grmm.
Grosser Hund mit permanenter Gallenfistel. Dauer des Versuchs 3 Tage. Fleisch und Wasser.	— 208 Grmm. = 7,07 „	135,55 Grmm. — 3,31 „ 132,24 „	132,24 Grmm. + 7,07 „ 139,31 „	132,10 Gr. N. d. U. +1,69 „ „ d. Galle. 133,79 Gr. N.
Derselbe Hund. Versuchsdauer 4 Tage. Fleisch und Wasser.	— 255 Grmm. = 8,67 „ N.	204,00 Grmm. N. — 8,65 „ 195,35 „	195,35 Grmm. + 8,67 „ 204,02 „	197,48 Gr. N. d. U. 2,09 „ „ d. Galle. 199,57 Gr. N.

Man sieht aus dieser Tabelle, dass mit Ausnahme etwa des ersten Falles, die 4 übrigen so genau in der Menge des als Harnstoff ausgeschiedenen Stickstoffs mit der Menge des als Fleisch eingeführten zusammenstimmen, als man es von solchen Versuchen nur erwarten kann. In dem ersten Falle kann möglicherweise die Gewichtsabnahme auch mehr das Fett als das Fleisch betroffen haben, wodurch dann natürlich die Uebereinstimmung wie in den übrigen vier Fällen sich herstellen würde.

V. ist geneigt, die Differenzeu die sich zwischen seinen Resultaten und den früher von *Bischoff* gefundenen zeigen, der bekanntlich viel weniger Stickstoff in dem Harnstoff fand als in dem zugeführten Fleisch enthalten war, der Bildung von kohlensauren Ammoniak im Organismus und der Verflüchtigung desselben mit den Perspirationsgasen zuzuschreiben, ferner dem niederen Stande des Stoffwechsels und der geringeren Harnmenge bei *Bischoff*'s Thieren. Aus seinen Versuchen ergebe sich aber nun mit der grössten Wahrscheinlichkeit, dass der Harnstoff als ein Maass des Stoffwechsels betrachtet werden könne, indem die übrigen vorhandenen stickstoffhaltigen Stoffe in zu unbedeutender Menge zugegen seien, um eine Störung zu veranlassen.

Bei dem mit der Gallenfistel behafteten Hunde hat *V.* ferner beobachtet, dass gleich nach der Einnahme von Nahrung die Gallenabsonderung steigt und 2—4 Stunden darnach ihr mögliches Maximum erreicht. Von der Annahme ausgehend, dass die Galle ein Produkt der Umsetzung der Körpertheile und nicht direct der Nahrung sei, schliesst *V.*, dass sobald die Nahrung in's Blut gelangt, sie sehr rasch einen Stoffumsatz hervorruft, indem sie sich ansetzt und gleiche Mengen verbrauchter Theile verdrängt. Um nun Erfahrungen darüber zu sammeln, wie geschwind diese aufgenommene Nahrung als Ersatz für verbrauchte Theile eintritt, hat derselbe an sich selbst noch eine Versuchsreihe unternommen.

Am 25. Novbr. ass er wie gewöhnlich um 1 Uhr zu Mittag und fastete von da ab bis zum folgenden Tage um 12 Uhr, 10 Minuten, wo er eine sehr reichliche Mahlzeit aus mehreren Beafsteaks, 6 weichen Eiern und etwas Brod zu sich nahm, ohne etwas zu trinken. Der Harn wurde stündlich untersucht. Er war stets sauer und ergab nachfolgende Verhältnisse:

Stunde.	Menge des Harns in Cub.-Cent.	Specifisches Gewicht.	Menge des Harnstoffs		Menge des Kochsalzes	
			in Grmm.	in p. C.	in Grmm.	in p. C.
10.	41,1	1023	1,480	3,60	0,572	1,20
11.	42,6	1023	1,414	3,32	0,603	1,22
12.	28,0	1027	1,170	4,20	0,379	1,16
2.	30,0	1028	1,194	3,98	0,431	1,24
1.	43,8	1029	1,708	3,90	0,410	0,80
3.	51,0	1028	1,937	3,68	0,338	0,56
4.	59,0	1027	2,195	3,72	0,385	0,56
5.	64,2	1026	2,465	3,84	0,447	0,60
6.	67,8	1027	2,855	4,24	0,442	0,56
7.	78,2	1025	3,284	4,20	0,510	0,56
8.	54,4	1031,5	2,657	4,88	0,315	0,50
9.	41,0	1033,5	2,271	5,54	0,248	0,52

Stunde.	Menge des Harns in Cub.-Cent.	Specifisches Gewicht.	Menge des Harnstoffs		Menge des Kochsalzes	
			in Grmm.	in p. C.	in Grmm.	in p. C.
10.	37,8	1036	2,155	5,70	0,228	0,52
11.	34,4	1035	2,036	5,70	0,191	0,48
12.	43,2	1032	2,462	5,92	0,200	0,40
1.	31,6	1031,5	1,804	5,70	0,132	0,36
2.	31,6	1031,5	1,804	5,70	0,132	0,36
3.	33,8	1028	1,927	5,70	0,157	0,40
4.	35,0	1029	2,030	5,80	0,162	0,40
5.	27,5	1028	1,661	6,04	0,166	0,52
6.	27,5	1028	1,661	6,04	0,166	0,52
7.	23,8	1029	1,782	5,80	0,166	0,60
8.	26,7	1027	1,559	5,84	0,198	0,64
9.	28,3	1029	1,561	5,80	—	—
10.	28,0	1028	1,579	5,64	0,260	0,80
11.	30,7	1028	1,719	5,60	0,320	0,90
12.	29,7	1029	1,544	5,20	0,317	0,92
	959,0		47,82		6,55	
Mittel in d. Stunde	35,5		1,77		0,24	

Es geht daraus hervor, dass nach der Einnahme der Nahrung sich die Menge der durch den Harn ausgeschiedenen Flüssigkeit schon in der zweiten Stunde vermehrt und in der siebenten ihr Maximum erreicht; von da ab fällt sie wieder allmälig nachdem der Hungerzustand wieder eingetreten ist. Das spec. Gewicht des Harnes fängt aber erst in der 8ten Stunde an bedeutender zu werden und erreicht sein Maximum zwischen der 10ten und 11ten Stunde. Dagegen wächst die Harnstoffmenge schon in der ersten Stunde nach der Mahlzeit und zwar stetig bis zur siebenten; sie bleibt bis zur 16ten höher als im Hungerzustande. Von der 3ten bis zur 16ten Stunde ist die Menge des Harnstoffes selbst höher als die berechnete Mittelzahl. Sobald also im Darm ein Theil stickstoffhaltiger Nahrung zur Resorption fertig und wirklich resorbirt ist, verweilt dieselbe nicht lange im Blute, sondern wird gleich in die Organe geführt, wo sie dann eine gleiche Portion verbrauchter Substanz verdrängt. In der siebenten Stunde sind diese Vorgänge am intensivsten.

Der Vorgang der Ernährung und Ausscheidung des Verbrauchten geht demnach mit grosser Schnelligkeit vor sich und wie daher im normalen Zustande kein Harnstoff in den Organen sich findet, weil er alsbald den Nieren zuströmmt, so bleibt auch das Eiweis der Nahrung nicht lange überschüssig im Blute, weil es alsbald von den bedürftigen Organen fixirt wird.

Fr. Mosler hat über den Einfluss des innerlichen Gebrauches verschiedener Quantiäten von gewöhnlichem Trinkwasser auf den Stoffwechsel des menschlichen Körpers eine Anzahl von Untersuchungen und Versuchen angestellt, aus denen wir nachstehende, dieses Referat näher angehende Punkte herausheben.

I. Bei 2 Knaben von 6 und 11 Jahren wurden durch eine 6tägige Versuchsreihe unter normalen Lebensverhältnissen für die Nierensecretion folgende Werthe als Gesammtmittel erhalten:

Harnmenge		Spec. Gew.	Reaction.	Farbe.	Farbstoff		Harnstoff		Chlornatrium		Phosphorsäure		Schwefelsäure	
in 24 Stdn.	auf 1 Kilogr.				in 24 Stdn.	auf 1 Kilogr.	in 24 Stdn.	auf 1 Kilogr.	in 24 Stdn.	auf 1 Kilogr.	in 24 Stdn.	auf 1 Kilogr.	in 24 Stdn.	auf 1 Kilogr.
1526	78	1009,6	Sauer.	Gelb u. hellgelb	5,16	0,27	18,89	0,98	8,6	0,44	2,97	0,162	1,01	0,06

Bei dem Knaben von 6 Jahren betrug ferner das mittlere Verhältniss der

Gesammteinnahmen		Gesammtausgaben	
in 24 Stdn.	in 1 Stde.	in 24 Stdn.	in 1 Stde.
2168	90	2326	97

Von den 2316 Gesammtausgaben kamen:

1) auf die insensibeln Ausgaben durch Haut u. Lungen		b) auf die sensibeln Ausgaben durch Nieren u. Darm	
in 24 Stdn.	in 1 Stde.	in 24 Stdn.	in 1 Stde.
795	33	1531	64
		Niere in 24 St.	Darm in 24 St.
		1223	308

Die zu Gunsten der Ausgaben sprechenden Zahlen sind wohl durch eine bei dem Knaben bereits am 2. und 3. Tage eingetretene Diarrhoe erklärlich.

Unter dem *Einflusse von Wasserentziehung* in Folge der Darreichung einer mehr trockenen Diät nahm bei dem 11jährigen Knaben die Harnmenge um mehr als die Hälfte ab, der Harnstoff um $^1/_3$, das Chlornatrium um $^2/_3$ und die Phosphorsäure um etwas mehr als die Hälfte. Die Schwefelsäure blieb sich gleich.

Die Entziehung der flüssigen Nahrung konnte nur 24 Stunden ausgehalten werden, indem nach Verlauf dieser Zeit sehr heftiger Durst, Unbehagen, leichte Frostanfälle u. s. w. sich einstellten.

Der Einfluss von vermehrter Wasserzufuhr, der in einem auf 4 Perioden vertheilten Wasser-

genuss von 2000 Grm. zu den 1850 Grm. flüssiger Nahrung bestand, und wobei viel Bewegung im Freien mit Schwitzen stattfand, ergab sich hauptsächlich in einer um 8 Grm. in 24 Stunden vermehrten Menge von Chlornatrium (das getrunkene Wasser enthielt in 1000 Theilen nur 0,0872 Chlormetalle überhaupt). Der Harnstoff nahm um 13 Grm., fast $^2/_3$ der Normalquantität, zu. Die Urinmenge im Ganzen nahm bei der starken Transpiration nur um 900 Grm., etwa die Hälfte der Normalquantität, zu.

Am 3. Tage dieser Versuchsreihe stellten sich bei dem Knaben Fröste, Appetitlosigkeit und Diarrhoen ein, so dass die Versuche eingestellt werden mussten.

2. Bei 4 Mädchen von 16 bis 26 Jahren von 38 bis 46 Kilogr. Körpergewicht ergaben sich unter normalen Lebensverhältnissen folgende Mittelwerthe der Nierensecretion:

Harnmenge		Spec. Gew.	Reaction.	Farbe.	Farbstoff		Harnstoff		Chlornatrium		Phosphorsäure		Schwefelsäure	
in 24 Stdn.	auf 1 Kilogr.				in 24 Stdn.	auf 1 Kilogr.	in 24 Stdn.	auf 1 Kilogr.	in 24 Stdn.	auf 1 Kilogr.	in 24 Stdn.	auf 1 Kilogr.	in 24 Stdn.	auf 1 Kilogr.
1812	42,3	1012	Sauer.	Hellgelb u. gelb.	5,00	0,106	25,79	0,61	13,05	0,302	4,164	0,097	1,966	0,046

Bei zweien dieser Mädchen war das mittlere Verhältniss der

Gesammteinnahmen		Gesammtausgaben	
in 24 Stdn.	in 1 Stde.	in 24 Stden.	in 1 Stde.
2461	102	2391	99

Von diesen 2391 Gesammtausgaben kamen

a) auf die insensibeln durch Haut und Lunge		b) auf die sensibeln durch Niere und Darm	
in 24 Stdn.	in 1 Stde.	in 24 Stdn.	in 1 Stde.
676	28	1715	71,5
		Niere in 24St.	Darm in 24St.
		1585	130

Darnach war das Verhältniss der sensiblen zu den insensiblen Ausgaben = 1 : 0,39 und vom Darm, Haut und Lunge, Nieren = 1 : 6,84 : 18,37. (Hierbei ist jedoch zu bemerken, dass bei dem einen der beiden Mädchen die Kothmenge nur 60, bei dem andern aber 200 Grm. in 24 Stunden betrug.)

Als diese Mädchen rein auf trockne Diät gesetzt wurden, stellten sich ausser starkem Durstgefühl und Trockenheit der Zunge noch Mattigkeit und Schwindel, ja bei der einen derselben fieberhafte Erregung und Blutspeien ein u. s. w.

Der Harnstoff sank auf etwa die Hälfte, zuletzt auf $^1/_4$ der Normalmenge und ebenso zeigten das Kochsalz, die Phosphorsäure und Schwefelsäure bedeutende Abnahme. —

Umgekehrt nahmen bei grösseren Wasserzufuhren als im normalen Zustande sämmtliche oben aufgeführte Stoffe des Harnes an Menge zu. Vergleichende Versuche haben ferner gezeigt, dass bei viel Bewegung und bei hoher Lufttemperatur, wodurch die Schweisssecretion bedeutend angeregt wurde, der Harnstoff in höherem Maasse vermehrt sich zeigte, als im Ruhezustande, während umgekehrt die Salze bei der Ruhe eine grössere Ziffer besassen.

Im Allgemeinen ergab sich noch, dass der innerliche Gebrauch gleicher Quantitäten von Wasser auf den Stoffwechsel der Mädchen einen bedeutenderen Einfluss übte, als es bei der Mehrzahl der männlichen Individuen der Fall war.

Die Versuche bei Männern von 18 –24 Jahren ergaben bei einem Mittel von 1292 Grm. fester Nahrung, bestehend aus 211 Fleisch, 359 Brod und 721 Gemüsen, und bei 1900 Grm. flüssiger Nahrung, bestehend aus 772 Kaffee, 881 Suppe und 247 Wasser oder Wein, mithin bei einer mittleren Gesammteinnahme von 3192 Grm. folgende Ausgaben im Mittel:

Durch den Darm		Durch Haut und Lunge.		Durch die Nieren	
in 24 Stdn.	auf 1 Kilogr.	in 24 Stdn.	auf 1 Kilogr.	in 24 Stdn.	auf 1 Kilogr.
373	7,7	1005	20,1	1866	38,8

mithin ein Verhältniss von Darm zu Haut und Lunge und Niere = 1 : 275 : 5,03.

Die Nierensecretion selbst ergab für diese und noch 3 andere junge Männer folgende Mittelwerthe:

Harnmenge		Spec. Gew.	Reaction.	Farbe.	Farbstoff		Harnstoff		Chlornatrium		Schwefelsäure		Phosphorsäure	
in 24 Stdn.	auf 1 Kilogr.				in 24 Stdn.	auf 1 Kilogr.	in 24 Stdn.	auf 1 Kilogr.	in 24 Stdn.	auf 1 Kilogr.	in 24 Stdn.	auf 1 Kilogr.	in 24 Stdn.	auf 1 Kilogr.
1875	39,9	1016	Sauer u. alkalisch.	Gelb.	7,43	0,149	36,2	0,75	15,6	0,326	2,65	0,053	4,91	0,504

Indem nun *Mosler* am Schlusse dieser Versuchsreihe seine eigenen und die von *Bischoff*, *Scherer*, *Rummel*, *Beigel* und *Lecanu* gemachten Untersuchungen des Harnes verschiedener Individuen mit einander vergleicht, kommt er zu folgenden Resultaten:

1. Es scheint sich in der That zu bestätigen, dass unter Verhältnissen, wie sie gewöhnlich vorkommen, von *Frauen* weniger Urin, und darin weniger feste Bestandtheile, insbesondere eine geringere Menge Harnstoff ausgeschieden wird als von Männern. Doch scheinen auch Ausnahmen von dieser Regel sehr wohl denkbar zu sein, indem der Unterschied der Kost und Lebensweise häufig die Ursache dieser Differenzen sein mag.

2. Bezüglich des Einflusses des Alters ergaben *M.'s* Untersuchungen in Uebereinstimmung

mit denen von *Scherer*, dass die absoluten Werthe der Urinmengen, der festen Bestandtheile in specie des Harnstoffs und der anorganischen Salze für 24 Stunden bei Kindern im Allgemeinen geringer sind, als bei Erwachsenenen, dass Kinder dagegen auf das gleiche Körpergewicht wie Erwachsene bei weitem mehr Urin, mehr Harnstoff und Salze entleeren als Erwachsene, und dass somit der Stoffwechsel der Kinder ein rascherer ist als der der Erwachsenen. Damit stimmen nicht nur die Angaben von *Scharling* über die Kohlenstoffausscheidung, sondern auch die *Mosler*'schen Beobachtungen bezüglich der *insensiblen Ausgaben* im Ganzen genau überein. Letztere tabellarisch zusammengestellt, ergaben:

	Körpergrösse.	Körpergewicht.	Respirationsgrösse.	Ausgaben.					
				Durch Haut und Lungen		Durch den Darm		Durch die Nieren	
	Centim.	Kilogr.	Cubikcentim.	in 24 Stdn.	auf 1 Kilogr.	in 24 Stdn.	auf 1 Kilogr.	in 24 Stdn.	auf 1 Kilogr.
Bei einem Knaben von 6 Jahren	106	15½	800	795	53	308	21	1223	81
„ „ Mädchen „ 16 „	148	38	2300	595	19	60	1,7	1620	42
„ „ „ „ 17 „	149	46	2500	758	16	200	4,8	1550	34
„ „ jungen Manne von 18 Jahren	144	39	2500	834	21,9	348	9	1900	49
„ „ „ „ „ 21 „	157	49	3600	925	18,1	482	9,6	2105	42,1
„ „ „ „ „ 21 „	176	63	4600	1256	20,2	289	4,6	1593	25,5

Der Einfluss der Wasserentziehung auf den Stoffwechsel bei jungen Männern war im Allgemeinen nicht so rasch und eingreifend wie bei den Mädchen, doch ergaben sich auch hier neben Verminderung der Se- und Excretionen, neben Verminderung des Harnstoffes um 5,3 bis 8,6 Grm. in 24 Stunden des Chlornatrium um 5,4 bis 10,0 Grm., der Phosphorsäure um 2,6 bis 2,8 Grm., der Schwefelsäure um 1,0 bis 1,5 Grm. in 24 Stunden, noch Störungen im Allgemeinbefinden. Auch die in einem dieser Fälle untersuchte Kohlensäureexhalation zeigte eine Verminderung von 14,8 Grm. per Stunde.

Dagegen ergaben sich bei *vermehrtem* Wassergenuss (1000 CC. bis 2000 CC.)

1) Eine durchschnittliche Steigerung der Gesammtausgaben gegenüber den Gesammteinnahmen von 175 Grm. in 24 Stunden, eine Vermehrung die am meisten durch die Nierenausgabe sich manifestirte. Harnzunahme 1101 Grm. in 24 Stunden.

2) Die Reaction des Harnes war während des Wassergenusses neutral; einen Tag darnach wieder sauer.

3) Die Menge des Harnstoffes vermehrte sich im Mittel um 6,8 Grm., die des Chlornatrium um 4,5 die der Phosphorsäure um 0,9 und die der Schwefelsäure um 0,5 Grm. in 24 Stunden.

4) Die Diurese wurde mehr gesteigert, wenn zur Zeit des Wassergebrauches ein ruhiges Verhalten eingehalten wurde; dagegen zeigte sich, wenn gleichzeitig eine andauernde von Schweisssecretion begleitete Bewegung mit dem Wassergenuss verbunden wurde, die Menge des Harnstoffes grösser, während die Menge der anorganischen Bestandtheile des Harnes sich geringer zeigte, da mit dem Schweisse wohl bedeutendere Mengen derselben ausgetreten waren.

5) Bei rascherem Trinken grösserer Quantitäten von Wasser war der directe Effect der Ausscheidung von festen Stoffen durch den Harn ein verhältnissmässig geringerer als bei allmäligem Trinken, während dagegen in Rücksicht anf die kürzere Zeit, in der die Stoffe ausgegeben worden waren, die dadurch gesteigerte Intensität des Stoffwechsels als eine bedeutendere angenommen werden muss. Auch schien es, als wenn die dadurch herbeigeführte Beschleunigung des Stoffwechsels eine längere Zeit andauernde gewesen sei, indem unter den hierzu günstigen Verhältnissen eine raschere Ausgleichung der Verluste, und nachher noch eine vermehrte Ausscheidung von Stoffen statt hatte.

Auf den *Stuhl* war die Wirkung des Wassers bei den verschiedenen Personen eine verschiedene; geringere Quantitäten in längeren Pausen getrunken, bewirkten meist keine oder nur eine geringe Vermehrung desselben. Grössere Quantitäten führten bei längerem Fortgebrauch 3—4 ja selbst 6 diarrhoische Stühle in 24 Stunden herbei, welche Wirkung jedoch je nach den Individuen eine verschiedene zu sein schien.

Der *Schlaf* wurde, wenn am Tage nur geringe Quantiäten Wassers *allmählig* getrunken worden waren, gar nicht beeinträchtigt. Wurden dagegen am Morgen oder Nachmittage 2500 Grm. Wasser sehr rasch, und absichtlich Abends und Nachts *gar kein* Wasser getrunken, so war der Schlaf unruhig wegen quälenden Durstes, wegen Trockenheit des Mundes und Schlundes und trockener heisser Haut.

Pelouze hat gefunden, dass die von dem Laufkäfer (Carabus niger und C. auratus) beim Reizen desselben aus einer Drüse am After ausspritzende Flüssigkeit Buttersäure enthält. Er hat daraus das Barytsalz und den Aether darzustellen vermocht. Um den Saft ohne Verlust zu gewinnen, soll man den Hintertheil der Thiere in eine reine Glasröhre halten und dieselben am Kopfe reizen.

Da die Laufkäfer Fleischfresser sind, so ist diese Secretion jedenfalls bemerkenswerth. Doch ist es bekannt, dass animalische Stoffe bei der Fäulniss diese Säure bilden.

Inhalts-Verzeichniss.

Seite

Bericht über die Leistungen in der physiologischen Physik von Prof. *A. Fick*, Prosector in Zürich. 1—14

I. Allgemeine Physik ... 1
II. Mechanik ... 4
III. Wärmelehre ... 8
IV. Optik ... 9
V. Elektrizitätslehre ... 12

Bericht über die Leistungen in der Histologie von Dr. *v. Hessling* in München. 15—45

Handbücher und Hülfsmittel ... 15
I. Die Zelle, ihre Bildung, Vermehrung, ihre Umwandlungen, ihre Abkömmlinge ... 16
II. Einfache Gewebe:
Blut, Lymphe, Chylus ... 23
Schleim und Eiter ... 24
Epithelien ... —
Haare, Nägel etc. ... 29
Bindegewebe ... —
Elastisches Gewebe ... 30
Knorpelgewebe ... 32
Knochengewebe ... 33
Zahngewebe ... 34
Muskelgewebe ... 35
Nervensystem ... 37
III. Zusammengesetzte Gewebe:
Gefässe ... 44
Drüsen ... 45

Bericht über die Leistungen in der speciellen Anatomie von Prof. Dr. *v. Wittich* in Königsberg. 46—54

I. Handbücher und Kupferwerke ... 46
II. Hülfsmittel ... —
III. Osteologie ... —
IV. Syndesmologie ... 49
V. Myologie ... —

Seite

VI. Neurologie ... 50
VII. Sinnesorgane ... 51
VIII. Angiologie ... —
IX. Splanchnologie ... 54

Bericht über die Leistungen in der Physiologie von Prof. Dr. *G. Valentin*. 55—135

Allgemeine Werke ... 55
Allgemeine Physiologie ... 56
Verdauung ... 61
Einsaugung ... 65
Kreislauf ... 68
Athmung ... 74
Hautausdünstung ... 79
Absonderung ... —
Blutgefässdrüssen ... 85
Ernährung ... 86
Bewegung ... 97
Stimme ... 103
Sehen ... 104
Hören, Riechen, Schmecken ... 110
Nerventhätigkeit ... 112
Zeugung und Entwicklung ... 126
Anhang ... 134

Bericht über die Leistungen in der physiologischen Chemie von Prof. Dr. *Scherer* in Würzburg. 136—189

Allgemeine Literatur ... 136
Ueber Luft, Nahrungsstoffe und Respiration ... 137
Ueber anorganische Stoffe des Organismus ... 139
Stickstofffreie Bestandtheile der Nahrung und des Körpers ... 142
Ueber Eiweisskörper ... 149
Ueber Blut, Lymphe, Milch und Eihautflüssigkeiten ... 160
Gewebe und Organe und deren Bestandtheile ... 171
Ueber Verdauungsflüssigkeiten und deren Wirkung 180
Ueber Harn- und Darmausscheidungen ... 181

CANSTATT'S

JAHRESBERICHT

ÜBER DIE FORTSCHRITTE

DER

GESAMMTEN MEDICIN

IN ALLEN LÄNDERN

IM JAHRE 1857.

Redigirt von

Professor Dr. **Scherer**, Professor Dr. **Virchow**, Dr. **Eisenmann.**

Zweiter Band.

ALLGEMEINE PATHOLOGIE.

WÜRZBURG.

Verlag der Stahel'schen Buchhandlung.

1858.

London: Williams & Norgate 14 Henrietta Street Covent-Garden.

Druck von J. M. Richter in Würzburg.

Bericht

über die Leistungen

in der

Geschichte der Medicin und der epidemischen Krankheiten

von

D^R. H. HAESER, Professor in Greifswald.

Indem der Referent seinen diesjährigen Bericht vorlegt, kann er nicht umhin, demselben einige allgemeine Bemerkungen vorauszuschicken. Der seinen Händen anvertraute Jahresbericht über die Leistungen in der Geschichte der Medicin und der epidemischen Krankheiten ist gegenwärtig das *einzige* Organ, welches historisch-medicinischen Gegenständen gewidmet ist. In keinem andern Lande existirt weder eine Zeitschrift für Originalarbeiten dieses Faches, noch eine Zusammenstellung der an den verschiedensten Orten zerstreuten, meist sehr werthvollen historisch-medicinischen Abhandlungen. Ob es dem Referenten gelungen ist, seinen Berichten ein nicht ganz vorübergehendes Interesse zu geben, hat das Publikum zu entscheiden. Jedenfalls darf er sich der Beistimmung seiner literarischen Freunde im In- und Auslande rühmen. Wenn die Berichte des Ref. aber seit einigen Jahren an Vollständigkeit gewonnen haben, so gebührt ein grosser Theil dieses Verdienstes seinem Freunde *Martin Hertz*, dem Philologen, dessen Interesse für jeden Zweig der Geschichte, besonders des Alterthums, nicht müde wird, den Ref. mit den zahlreichsten und wichtigsten Nachweisungen aus dem grossen Umfange der philologischen und archäologischen Literatur zu unterstützen.

Die Geschichte der Medicin bedarf solcher Anerkennung von Männern, deren wissenschaftliche Thätigkeit weit abliegt von dem breiten Wege der „praktischen“ Leute. Sie bedarf ihrer — leider! — am meisten in unserem Vaterlande, das noch vor wenig Jahrzehnden der Centralpunkt auch der ärztlichen Gelehrsamkeit war. Die Urheber und die Stützen dieses Ruhmes sind dahin geschieden, ihre Lehrstühle sind verwaist, und in Kurzem wird von den Wenigen, die es noch versuchen, einen Rest des alten Glanzes zu retten, Keiner mehr übrig sein!

Es bleibt noch eine Hoffnung, aber eine tief beschämende! Dass der bei uns erstickte Funke dereinst zu neuem Leben angefacht werde von Frankreich aus, wo sich die Geschichte der Medicin und zwar gerade der abstrakteste Theil derselben, der philologische, der grössten Anerkennung erfreut. Der Ruhm unserer *Gruner, Sprengel, Hecker, Rosenbaum* und *Henschel* ist übergangen auf die *Littré, Daremberg, Andral, Malgaigne, Flourens, Bussemaker* und *Briau*, welche allein in Paris fast sämmtlich vor vielen Hunderten von Studirenden und Aerzten ununterbrochen Vorlesungen über die Geschichte der Medicin halten, während in Deutschland fast nirgends mehr den Aerzten Gelegenheit geboten wird, sich mit der Geschichte ihres Faches bekannt zu machen, in Deutschland, wo die kleinsten Universitäten Ueberfluss haben an Lehrern der Kirchengeschichte, der Rechtsgeschichte, der Geschichte der Philosophie. Aehnliches, wie von Frankreich, gilt von Eng-

land, ja von Nordamerika, wie das auf Kosten des med. Collegiums von *New-York* herausgegebene Buch von *Watson* über die ärztliche Praxis im Alterthume beweist.

So ist es denn erklärlich genug, wenn unter uns nur halb erstickte Klagen sich vernehmen lassen, während die Franzosen sich rühmen, dass sie es sind, welche die Fahne der historischen Medicin hoch empor halten!

„Alors" — das sind die stolzen und leider wohlbegründeten Worte *Pétrequin's* bei Gelegenheit einer Anzeige der Ausgabe des Paulus von Aegina von *Briau*, — „alors il aura élevé un monument à *Paul* d'Egine comme Mr. *Littré* à Hippocrate, M. *Daremberg* à Galien etc. Le monde lettré doit applaudir à ces publications importantes, et *la médecine française* ne peut que s'enorgueillir de voir sortir de son sein des savants qui porteront si honorablement le drapeau de la science et des lettres chez tous les peuples et dans tous les siècles. (*Pétrequin*, Gaz. méd. de Paris 1857. Nr. 52.)

Hiernach sind die Empfindungen sehr gemischter Art, unter denen wir unsern Bericht eröffnen mit der Arbeit eines jungen deutschen Arztes, welche eine begeisterte Lobrede auf die Geschichte der Medicin enthält:

Henr. Rohlfs. Quem fructum medicinae historiae studium afferat? Bremae 1857. 8. p. 36.

Es bedarf nicht des Eingehens in das Einzelne, hier würden wir uns hie und da mit dem Verf. nicht in Uebereinstimmung befinden. Aber die Schrift verdient hauptsächlich ihrer Gesinnung wegen das grösste Lob. Dass es an Klagen, an bittern Klagen nicht fehlt, wer könnte es dem Verf. verargen. „Es gibt gegenwärtig in Deutschland berühmte Universitäten, auf denen Geschichte der Medicin nicht gelehrt wird, — es gibt wenige Aerzte, die nicht vermöchten, jede Pflanze nach dem *Linné*'schen System genau zu bestimmen, — wenige aber, die von dem *Paracelsus* mehr zu sagen wissen, als dass er ein Alchymist und Goldmacher gewesen." — „Man hält die historische Kenntniss seines Faches für den Juristen, für den Künstler, für den Militär für unerlässlich, — dem Arzte allein, glaubt man, sei sie entbehrlich. — „Die Geschichte aber einer Wissenschaft ist die Wissenschaft selbst." — Mit gleicher Liebe spricht der Verf. von der Nothwendigkeit des Studiums der historischen Pathologie, und überall hat seine Ausführung den frischen und lebendigen Reiz, welcher der Vorzug der jugendlichen Begeisterung ist. — Wesshalb der Verf. lateinisch schrieb, ist nicht abzusehen. Glaubte er der klassischen Sprache den Vorzug geben zu müssen, so hätte er wohl einer reineren Form sich befleissigen sollen. Dieser Mangel ist der einzige der wackern Arbeit, für welche Ref. dem Verf. im Namen der guten Sache herzlich danken darf.

Geschichte der Medicin.

Allgemeines.

H. Häser. Leerboek van de Geschiedenis der Geneeskunde. Naar de tweede, geheel omgewerkte hoch-duitsche uitgave in het nederduitsch bewerkt door Dr. *A. H. Israëls*. 1. Aflevering (Oude Geschiedenis) p. II. 200. 2. Aflevering (De Geneeskunde in de Middeleeuwen) p. II. 201—400. 3. Aflevering (Eerste gedeelde van den nieuweren tijd.) p. 401—668). — Utrecht und Amsterdam 1854, 1855, 1857.

Ref. darf nicht länger zögern, einer Arbeit zu gedenken, welche ihn selbst näher angeht, als irgend einen Freund der Geschichte. Herr Dr. *Israëls* zu Utrecht, der gelehrten Welt schon lange als einer der tüchtigsten Forscher auf dem Gebiete der historischen Medicin bekannt, hat meinem „Lehrbuche der Geschichte der Medicin" die Ehre einer Uebersetzung in das Holländische erwiesen. Der Herr Uebersetzer hat aber aus dem reichen Schatze seines Wissens seiner Arbeit so viel Zusätze und Verbesserungen hinzugefügt, dass dieselbe dadurch Vorzüge vor dem Originale erhalten hat, für welche ihm die Leser, — vor Allem ich selbst, — zum lebhaftesten Danke verpflichtet sind. Es ist unmöglich, auch nur die wichtigsten dieser Verbesserungen hier anzuführen. Viele von ihnen würden allerdings auch in der Originalausgabe nicht fehlen, wenn der Druck derselben nicht mit einer Langsamkeit hätte erfolgen müssen, welche eine gleichartige Bearbeitung unmöglich machte. Aus diesem Umstande erklärt sich auch, dass die Zusätze des Herrn Uebersetzers vorzüglich die erste Lieferung (die Geschichte des Alterthums) betreffen, während die dritte Lieferung (Geschichte der neueren Zeit) deren sehr wenige enthält. Ich habe keinen lebhafteren Wunsch, als dass es mir bald gestattet sein möge, einer dritten Ausgabe meines Buches, auf dessen Charakter als „Lehrbuch" ich immer von Neuem hinweisen muss, um unberechtigte Anforderungen fern zu halten, diejenige Gestalt zu geben, welche der gegenwärtige Stand der Geschichte der Heilkunde und meiner Einsicht verlangt und verstattet. — Mit besonderer Freude sehe ich aus einer Anmerkung der dritten Lieferung, dass Herr *Israëls* beabsichtigt, auch den zweiten Theil meines Werks, die Geschichte der epidemischen Krankheiten, seinen Landsleuten zugänglich zu machen. Hindernisse, die nicht dem Verfasser zur Last gelegt werden mögen, haben bis jetzt die Ausgabe wenigstens eines Theils der Originalarbeit unmöglich gemacht.

Ulma. Die antik-moderne Heilkunde und ihre Nothwendigkeit. Critisch-historische Abhandlung, erläutert nach Parallelen der hippokratischen, homöopathischen und hydropathischen Heilmethode. Erlangen, Ferd. Enke 1857. 8. S. 60.

Schon das flüchtige Durchblättern dieser Schrift hat dem Ref. die Ueberzeugung verschafft, dass dieselbe zu den traurigsten Produkten der Buchmacherei gehört, die sich leider auch der Geschichte zu bemächtigen droht. Das Buch verdient nicht, dass noch ein Wort von ihm geredet werde.

Aehnliches gilt von

E. Lichtenstein. Ueber die Fortschritte der neuesten Heilkunde oder zum Verständniss der ärztlichen Parteiungen der Gegenwart. Für Gebildete jeden Standes. Breslau, Aland 1856. 8. S. 52.

Des Verfassers — eines wahrscheinlich bis jetzt noch wenig beschäftigten Arztes — Ansicht nach ist es nöthig, die Medicin zu popularisiren und sie „zum Gemeingute Aller zu machen." Er hofft, auf das Gelingen dieser Aufgabe hauptsächlich auch im Interesse der „ärztlichen Standesehre, welche bereits sich stark auszuhöhlen begann." Ref. ist kein Anhänger dieser Popularisirungsgelüste, von denen er, wie von Büchern der vorliegenden Art gerade die von dem Verf. bezeichnete „Aushöhlung" befürchtet.

Das einzig Erheiternde an der Schrift sind die Prädikate, die der Verf. seinem Namen, wahrscheinlich im Interesse der „Standesehre", beifügte. Herr *Lichtenstein* ist, wie der Titel zeigt, nicht bloss „Mitglied der Kaiserl. Leop. Akademie, der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur", sondern auch der „Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte" und des „Vereins für gemeinschaftliche Arbeiten zur Förderung der wissenschaftlichen Heilkunde."

Tartivel. Geschichte der Medicin seit Hippokrates, nach den Vorlesungen von *Andral.* Union 129, 143, 146, 149. 154.

A. T. H. Waters. Sketch of the History and Progress of Medicine. With Remarks on Medical Study: An Introductory Address delivered at the Liverpool Royal Infirmary School of Medicine, Oct. 1, 1857. 8. p. 28.

J. Watson. The Medical Profession in Ancient Times. An Anniversary Discourse delivered before the New York Academy of Medicine, November 7, 1855. (Published by Order of the Academy.) New-York 1856. 8. p. 222. (Soll im nächsten Berichte besprochen werden.)

Résie, Comte de. Histoire et traité des sciences occultes ou Examen des croyances populaires sur les êtres surnaturels, la magie, la sorcellerie, la divination etc. depuis le commencement du monde jusqu' à nos jours. Tome I. Paris, Louis Vivés. 8.

Alex. Monnier. Histoire de l'assistance publique dans les temps anciens et modernes. 2. Edit. Paris, Guillaumin et Comp. 8. XII. et p. 568. (Preisschrift.)

E. Feydeau. Histoire des usages funèbres et des sépultures des peuples anciens. Livr. — 12. Paris, 1857. 4. 40 p.

Das Alterthum.

1. Indische und persische Medicin.

Vivien de St. Martins. Ueber die gegenwärtige Kenntniss des alten Indiens. Rede gehalten in der geographischen Gesellschaft zu Paris 1855. (Ausland 1856. Mai. Nr. 22.)

Ref. kennt nicht das Ansehen, dessen sich der Verf. dieser Rede bei den „Indianisten" erfreut; er hebt deshalb einfach berichtend aus derselben hervor, dass Herr *de St. Martins* sich denen anschliesst, welche die medicinische Literatur Indiens für relativ neueren Datums halten. — „Gleich, wie Rom und Athen, hatte das alte Indien sein literarisches Jahrhundert fast gleichzeitig mit dem Jahrhundert des Augustus und die Denkmäler dieser fruchtbaren Epoche, Theater und Dichtkunst, Sternkunde und medicinische Wissenschaften, Sprachlehre und Gleichnissrede, religiöse Exegese und Philosophie, alle diese so verschiedenartigen Denkmale sind bis auf unsere Tage erhalten u. s. w. — Die Urbevölkerung des jetzigen Hindostan war mongolisch-tibetanisch. Um das Jahr 2000 v. Chr. stieg von dem Gebirgsplateau, welches die Quellen des Oxus und Jaxartes in sich schliesst, ein Volk in das Pendschab und an die obere Yamuna herab, welches ein Hirtenleben führte, eine einfache Naturreligion hatte und (seit seiner Ansiedlung wenigstens) die Sprache der ihm benachbarten Arier, der Völker Mediens und Baktriana's redete. — In dieser ersten Periode der indischen Kultur entstanden nach *St. M.* die Veden, später erst zogen die Arier zu den Ebenen des Ganges, zu ihren jetzigen Wohnplätzen hinab. — Ueber den Zeitpunkt der Abfassung des Ayur-Vedas hat sich der Verf. nicht näher geäussert. Es scheint aber das eben Mitgetheilte darauf hinzudeuten, dass er geneigt sein dürfte, die ältesten Ursprünge desselben in eine sehr frühe Zeit, die Abfassung, d. h. die Niederschrift oder was dasselbe heisst, die Abfassung des Ayur-Veda, wie er jetzt uns vorliegt, in die Zeit des Augustus zu verlegen. Ref. muss berufenen Richtern überlassen, zu entscheiden, ob diese Ansicht geeignet ist, die widerstreitenden Meinungen über den Zeitpunkt des Ursprungs des Ayur-Veda zu vermitteln, wozu sie allerdings sehr geeignet scheint.

A. Martin. Ueber die Medicin bei den alten Persern. Gaz. hebdomad. 1856. Nr. 50.

Der Verf. verdankt seine Mittheilungen Herrn *Brandt,* Director des zoologischen Museums zu Petersburg, welcher dieselben aus dem Zend-Avesta geschöpft hat. Der Aeskulap von Iran heisst *Thrita;* gute und böse Geister spielen eine wichtige Rolle in der Aetiologie. Am interessantesten sind die Bemerkungen über die

Ausübung der Heilkunde. Die Erlaubniss zur Praxis erfolgte nur nach einer Art von Prüfung, nach dem Resultat der Behandlung von einer Anzahl Kranker aus der niedersten Klasse. — Menstruirte und Entbundene galten für unreine. Zahlreiche Abortivmittel waren bekannt, aber der Gebrauch derselben wurde sowohl an der Mutter, als an dem Vater des Kindes hart bestraft. Das ärztliche Honorar bestand in Hausthieren und war je nach dem Stande der Kranken genau bestimmt. Priester bezahlten mit ihrem Segen. Sehr ausgebildet war auch die Thierheilkunde.

2. Jüdische Medicin.

Mattei. La maternité et l'obstétrique chez les Hebreux. Gaz. méd. de Paris 1856. Nr. 49, 50. — 1857. Nr. 2, 4, 5.

Wiederholung längst bekannter Dinge.

3. Griechische Medicin.

J. W. H. Conradi. Bemerkungen über die medicinischen Grundsätze der Koischen und Knidischen Schule. (Abh. der Gött. Gesellschaft der Wissenschaft 1857. Bd. VII. S. 131—151.

Zum Auszuge nicht geeignet. Anerkennung der Vorzüge der Koischen Schule.

Entdeckung des Grabmals des Hippokrates.
(Aus der Gaz. hebdomadaire 1857. Nr. 29. *)

„An den Redakteur der medicinischen Biene (Melissa), Herrn *Goudas,* zu Athen."

Fast alle Geschichtsschreiber der Medicin wiederholen die Aussage des *Soranus,* dass *Hippokrates* zu Larissa starb, und dass man noch zu seiner Zeit (200 J. nach Chr.) zwischen Larissa und Gyrton sein Grab zeigte. Unter den Neueren behaupten *Rhigas* von Pherae und *Gazes,* dass sich das Grab des Hippokrates noch zwischen denen der Türken bei Larissa im sogenannten Quartier der Arnauten vorfinde. Dasselbe behauptet *Coray.* — Nach den Karten über das alte Griechenland liegt das heutige Tyrnabe genau an der Stelle von Gyrton oder ein wenig seitlich nach Norden. — Seit meiner Niederlassung hierselbst habe ich von einem unterrichteten Manne, Herrn *Thomas Andreades,* über das Grab des *Hippokrates* Folgendes in Erfahrung gebracht.

Nach einer Ueberschwemmung im J. 1826 fanden einige Landleute, zehn Minuten von dem heutigen Larissa, östlich von der nach Tyrnabe (Gyrton) führenden Strasse, nahe bei den Dörfern Gianouli und Kiosk, ein Grab oder einen Sarkophag. Auf diese Nachricht stellten die Herren *Andreades* und ein anderer Gelehrter von Larissa, Hr. Joh. *Oekonomides* nähere Untersuchungen an. Diese führten zur Entdeckung einer kleinen steinernen Platte („tablette de pierre"), auf welcher nebst andern Worten die Buchstaben: „*ΙΠΠΟΚΡΑΤ*" sehr leserlich eingegraben waren.

Bei den damaligen Unruhen wagten die Entdecker nicht, weitere Forschungen anzustellen; sie theilten ihren Fund einem toleranten und einflussreichen Türken *Nedjib-Bey* mit. Dieser liess die Platte mit der Inschrift in sein Haus bringen und den Inhalt des Sarkophages in Gegenwart des Hrn. *Andreades* untersuchen. Man fand verschiedene alte Münzen und eine goldene Kette in Schlangenform. Aber diese Gegenstände wurden sofort gestohlen. Die Platte mit der Inschrift wurde in das Haus des *Bey* gebracht, dort aber, nach dem bald darauf erfolgenden Tode des letzteren, kam sie nach kurzer Zeit in völlige Vergessenheit.

In Folge dieser Nachrichten erbat ich von der Wittwe des *Bey* die Erlaubniss, das ganze prächtige Wohnhaus durchsuchen zu dürfen, und ich fand endlich die Platte unversehrt in dem Badesaale. — Die Charaktere der Schriftzüge deuten auf ein hohes Alter. Sie stehen in fünf Zeilen; die erhaltenen Buchstaben sind leicht zu lesen, die übrigen durch Punkte angedeuteten sind entweder verwischt oder — wenigstens für mich — unlesbar. Folgendes ist, in neuere Charaktere übertragen, die Inschrift:

.... ΙΠΠΟΚΡΑΤ.... ΚΩ.... ΑΓΑΛΟΦ...
..... ΣΩΜΑ .....
ΠΟΛΕΙ ..... ΜΕ ..... ΤΕΛΛΕΣΦ...
ΑΓΑΛΗ ..... ΑΡΕ..... ΕΝΕΚΑ...
..... ΧΡΗΣΤΕ ..... ΧΑΙΡΕ.

Den Sarkophag selbst fand ich wohlerhalten an der gezeigten Stelle mit etwas Erde bedeckt.

Larissa, 1. (12.) März 1857.

Samartsides.

In einigen Bemerkungen zu diesem Briefe weist *Briau* auf die Nothwendigkeit hin, eine authentische, wo möglich photographirte Copie der Inschrift zu erhalten. Er macht sodann bemerklich, dass das Zeugniss des *Soranus* über den Ort des Grabmals aus der Ueberlieferung der Einwohner von Larissa selbst entstanden sein könne, dass der Name *Hippokrates* ein in Griechenland sehr gewöhnlicher war. Auf andere in der Erzählung sich darbietende Unwahrscheinlichkeiten und Schwierigkeiten, auf den beklagenswerthen Diebstahl der im Sarkophage sich findenden Münzen u. s. w. unterlässt *Briau* ebenfalls nicht hinzuweisen. Hoffentlich nimmt

*) Ref. hat für das Geeignetste gehalten eine hier und da abgekürzte Uebersetzung des obigen Briefes mitzutheilen.

sich zunächst die griechische Regierung der Sache an.

Perrin Considérations sur la vérité de la doctrine Hippocratique. Gaz. méd. de Lyon 1857. N. 14. 15.

Verf. erblickt das wesentliche Verdienst der Hippokratischen Lehre in ihrem Dualismus, der innigen Verbindung von Leib und Seele, findet in ihr christliche Anschauungen u. dgl. m.

F. Bernays *Aristoteles* als Arzt. (In dessen „Grundzüge der verlorenen Abhandlung des *Aristoteles* über Wirkung der Tragödie." Aus den Abhandlungen der historisch-philosoph. Gesellschaft zu Breslau. Bresl. 1857. 8. S. 193—194.

Aristokles, ein eifriger Peripatetiker, theilt eine Nachricht mit, welche sich bei *Epikur*, dem Gegner des *Aristoteles*, findet und welche allerdings von dem letzteren in einem feindseligen Tone gefasst ist. Desshalb aber an der Richtigkeit der von *Epikur* berichteten Thatsachen zu zweifeln, wie es *Aristokles* thut, liegt kein Grund vor. Die Stelle findet sich, ziemlich gleichlautend, bei *Eusebius* Praep. evang. XV. 2. p. 791. a. — bei *Athenaeus* VII, 354 und bei *Diog. Laërt.* X. §. 8. *Epikur* sagt, dass *Aristoteles* als Jüngling sein väterliches Erbtheil durchgebracht habe, dann unter die Soldaten gegangen sei und da ihm hieraus kein Segen erwuchs, zum Kuriren gekommen sie und sich dann in die Lehrhalle *Platon's* eingedrängt habe. Es heisst nach Erwähnung des Soldatenlebens — „*κακῶς δὲ πράττοντα ἐν τούτοις ἐπὶ τὸ φαρμακοπωλεῖν ἐλθεῖν*" — und *Bernays* übersetzt das letztere Wort gewiss im Sinne *Epikur's* mit Quacksalbern. Er zieht mit Recht den Schluss, dass etwas Wahres diesen gehässig entstellten Angaben über *Aristoteles* zu Grunde liege. In Betreff des Kriegerlebens des *A.* verweist *B.* auf eine Abhandlung von *Böckh:* „Hermias von Atameus und das Bündniss desselben mit den Erythräern" in den Abhandl. der Berlin. Akad. 1853, „welche auch für viele Punkte der Aristotelischen Biographie geräuschlos aufräumt und aufklärt. — „Noch weniger befremdend ist es", fährt *Bernays* fort, „dass *Aristoteles* den Aufenthalt in einer grossen Stadt, wie Athen, dazu benutzte, um seine medicinischen Kenntnisse praktisch zu vervollkommnen, sei es vor oder auch während seines Umganges mit *Platon*, sei es zu rein wissenschaftlichen Zwecken oder auch um sich eine behaglichere Lebensstellung zu sichern." (So macht auch *Timäos* dem *Aristoteles* zum Vorwurfe, dass er auf das sehr angesehene *ἰατρεῖον* seines Vaters Verzicht geleistet habe (— *τὸ πολυτίμητον ἰατρεῖον ἀρείως ἀποκλεικότα*). *Polybii, Diod Sic.* etc. excerpta ex collect. Constant. Porphyrogenet. Paris 1634. p. 46.)

Rangabé. Drei Ehrendekrete auf ausgezeichnete (altgriechische Aerzte), in dessen Antiquités helleniques. voll. II. Athen 1855. (Nr. 377, 378, 426.) (S. auch die Bemerkungen von *Curtius* in den Gött. gel. Anz. 1856. Nr. 196. S. 19, 56 ff.)

Oeuvres anatomiques, physiologiques et médicales de Galien, traduites etc., par *Ch. Daremberg*. Tom. II. Par. 1856. 8. p. 784.

Der vorliegende Band der Uebersetzung *Galen's* durch *Daremberg* umfasst die Schriften de usu partium (Schluss), de facultatibus naturalibus, de motu musculorum, de sectis ad discipulos, de optima secta ad Thrasybulum, de locis affectis und die therapeutica methodus ad Glauconem. Etwas zur Empfehlung der Arbeit hinzuzusetzen, ist überflüssig.

Chariot und *Dechambre.* Ueber einige antike Marmorbüsten, welche auf Anatomie Bezug haben. Gaz. hebd. II. 30.

Ist dem Ref. nicht zugekommen. Bezieht sich die Abhandlung vielleicht auf die bekannten Bildwerke des Vatikan? Ueber diese wird Ref. selbst nächstens einige Bemerkungen mittheilen.

H. Ueber den Gebrauch der Bäder und Heilquellen bei den alten Griechen. Allg. med. Centralzeitung 1856. Nr. 91.

Harald Othmar Lenz. Zoologie der alten Griechen und Römer, deutsch in Auszügen aus deren Schriften mit Anmerkungen. Gotha 1856. 8. S. XX. 656.

Der Verf. stellt in systematischer Reihenfolge die wichtigsten Stellen der Alten über die einzelnen thierischen Geschöpfe zusammen mit dem Menschen (S. 1—35 beginnend.) Ueber die Art der Auswahl und den Werth der sehr zahlreichen Anmerkungen, meist sachlicher Art, vermag Ref. nicht zu urtheilen. Jedenfalls ist die Arbeit eine sehr fleissige und interessante. Verf. beabsichtigt in ähnlicher Weise die Botanik und Mineralogie der Alten zu bearbeiten.

4. Römische Medicin.

C. Schmidt. Die bürgerliche Gesellschaft in der altrömischen Welt und ihre Umgestaltung durch das Christenthum. Eine Preisschrift. A. d. Franz. von *A. V. Richard.* Leipzig. *Fr. Fleischer*, 1857. 8. S. VIII. 432.

Die treffliche Uebertragung der gediegenen Schrift eines rühmlichst bekannten Strassburger protestantischen Theologen, welche an dieser Stelle Erwähnung finden muss wegen der Berücksichtigung der Krankenpflege und ähnlicher mit der Medicin verwandter Gegenstände.

Brunn, Henr. De auctorum indicibus Plinianis disputatio isagogica. Bonn. 1856. (Programm am Geburtsfeste Sr. Majestät des Königs von Preussen.)

Das Programm enthält einzelne zerstreute Notizen zur Geschichte der Medicin, z. B. über

Demokedes von Kroton (p. 22) und die den Namen *Apollodorus* führenden Aerzte. (p. 26.) *Plinius* erwähnt einen Apollod. von Kittium und einen von Tarent. Wahrscheinlich gab es einen dritten von *Lemnos*, welcher über Gerüche und Kränze (*περὶ μύρων καὶ στεφάνων* [Athen. XV. 675]) über giftige Thiere schrieb (also höchst wahrscheinlich derjenige *Apollodorus*, welchen, wie *Otto Schneider* in seiner Ausgabe des *Nikander* (Jahresbericht 1856) gezeigt hat, der Letztere nachahmte, Ref.) und ein Werk verfasste „quo suasit Ptolomaeo regi, quae vina biberet.“ —

S. 48 finden sich Bemerkungen über die bei *Plinius* vorkommenden Aerzte. *Brunn* stellt die sehr wahrscheinliche Vermuthung auf, dass die Hauptquelle des *Plinius* für die Angaben über heilkräftige Pflanzen das Sammelwerk des *Pompejus Lenaeus* war, welches dieser auf Befehl seines Herrn des *Pompejus* aus den in dem Nachlasse des *Mithridates* von Pontus sich findenden Excerpten zusammengestellt hatte.

Für das 29. und 30. Buch, welche von den dem Thierreiche entlehnten Arzneimitteln handeln, benutzte *Plinius* hauptsächlich *Varro*, *Nigidius* und *Sextius Niger*, welche ihrerseits aus griechischen Quellen schöpften. Aus *Varro* namentlich scheint nach *Brunn*'s Meinung das entlehnt zu sein, was sich in der Vorrede zum 19. Buche über Geschichte der Medicin findet. *Nigidius* sodann ist der hauptsächlichste Gewährsmann des *Plinius* in Betreff des auf die medicinische Zoologie Bezüglichen, und obschon *Plinius* den auf diesem Gebiete herrschenden Aberglauben selbst verspottet, so hat er doch nur zuviel davon dem *Nigidius* entlehnt, welcher wie *Martin Hertz* (de *Nigidio* p. 27) gezeigt hat, der Magie sehr ergeben war. (Nach einer Mittheilung meines Collegen *M. Hertz* hat *Montigny* neuerdings gezeigt, dass *Nigidius* vornämlich aus *Aristoteles* schöpfte. Ref.)

Ferner macht *Brunn* wahrscheinlich, dass sich *Plinius* hinsichtlich der medicinischen Botanik von römischen Schriftstellern, vorzugsweise eines von *Sextius Niger* verfassten, griechisch geschriebenen und griechischen Quellen entlehnten Sammelwerkes bediente. Im 31. und 32. Buche lassen sich Spuren noch andrer von *Plinius* benutzter Sammelwerke nachweisen, namentlich vielleicht eines von *Trogus* herrührenden. —

M. P. Ménière. Études médicales sur les poètes latins. Par. 1857. 8. (Sammlung der zuerst in der Gazette médicale de Paris erschienenen, von den Jahrbüchern bereits erwähnten, Artikel.)

Simpson. Ueber die Aerzte bei den römischen Heeren. (Gaz. méd. de Par. 1857, Nr. 12. Feuilleton.) Das Original: „Was the roman army provided with medical officers? Edinb. 1856. 8. p. 29“ ist dem Ref. nicht zu Gesicht gekommen. Ein Auszug findet sich auch in den Archiv. générales de méd. 1856. Mai. p. 24—30.

Der berühmte Geburtshelfer und Geschichtsforscher behandelt einen Gegenstand von grossem Interesse mit aller von ihm zu erwartenden Gründlichkeit und aller Eleganz allein leider ohne die Mehrzahl der wichtigen Arbeiten zu kennen, welche die deutsche Literatur aufzuweisen hat. Die eines Auszuges nicht fähige Abhandlung *Simpson*'s wird für jede neue Darstellung des bezeichneten Gegenstandes unentbehrlich sein.

Capasso, Bartolomeo. Neue Sorrentiner Inschriften. Bulletino archeologico di Napoli. anno V. Nr. 115. p. 132.

Unter mehreren neuerdings zu Sorrent aufgefundenen Grabinschriften, welche bestätigen, dass daselbst Kaiserliche Villen standen, ist eine für die Medicin von Interesse. Sie lautet:

EVTYCHUS AVG
SER. A. VALETVDIN
VIX A. XXXX

(Eutychus Augusti servus a valetudinaria, vixit annos XXXX.) und beweist von Neuem die Existenz von Krankenanstalten (für die Familia rustica) so wie, dass besondere Sclaven in denselben der Kranken pflegten. Verf. führt aus Gori (Museo etrusco I. 136. 461) noch zwei ähnliche Inschriften an: . . . . RGVRVS AD VALETVD und HELPIS LIVIAE AD VALETVDINAR. aus dem Columbarium der Livia Augusta, von denen die zweite wegen der Vollständigkeit des Hauptwortes wichtig ist. Ref. darf auf die Darstellung in seiner „Geschichte christlicher Krankenpflege und Pflegerschaften“ verweisen.

O. Jahn. Ueber die Betheiligung der zu einem Collegium vereinigten Corporation der medici am Minervenfeste der Quinquatrien: Versammlungsort des Collegs schola medicorum. Berichte d. sächs. Gessch. d. Wsch. philol.-hist. Cl. 1856 S. 295 fgg.

H. Schreiber. Ueber Siegelsteine alter Augenärzte überhaupt und den neu entdeckten Riegler Siegelstein insbesondere: Mittheilungen des histor. Vereins für Steiermark: Heft 6. Gratz 1855 p. 63—82.

Vulpes, Benedetto. Ueber chirurgische und geburtshülfliche Instrumente (aus Herkulanum und Pompeji) im 7ten Bande der Schriften der herkulanischen Akademie (kurz aufgeführt im Bulletino archeologico di Napoli. V. p. 189.)

Das Mittelalter.

1. Arabische Medicin.

H. Jolowicz. Ueber das Leben und die Schriften *Musa Ben Maimun*'s (*Maimonides*). Vorlesung gehalten zum Besten des Kant-Denkmals. Königsb. W. Koch. 1857. 8. 25 S.

Eine offenbar auf sehr gründlichen Studien beruhende Darstellung, welche freilich die ärztliche Bedeutung des berühmten jüdischen Rationalisten am wenigsten ins Auge fasst. — *Abu Amran Musa* (Ben Maimun) wurde am 30. März 1153 zu Cordova geboren, der Fanatismus seiner Glaubensgenossen vertrieb ihn früh aus Spanien. Im J. 1159 finden wir ihn mit seiner Familie in Fez, im J. 1165 floh *Maimonides* nach Aegyten, und nahm zu Fostat (Alt-Kairo) seinen bleibenden Wohnsitz. Sein ärztlicher Ruf wurde so gross, dass er im J. 1179 von Sultan *Saladin* zu dessen Leibarzt ernannt und selbst von den Kreuzfahrern um ärztlichen Beistand ersucht wurde. — Von Interesse ist besonders die nach *Maimonides* eigner Angabe S. 12 mitgetheilte Schilderung seiner täglichen, zwischen ärztlichen Besuchen am Hofe, Consultationen (— Besuche in den Häusern der Kranken selbst werden nicht erwähnt —) Studien und religiösen Vorträgen vor der jüdischen Gemeinde getheilten Lebensordnung. — Die Philosophie des *Maimonides* beruht darauf, als die höchsten Quellen der Erkenntniss die Vernunft und die heilige Schrift anzuerkennen; aber die letztere nur insofern als sie eine ehrwürdige Bestätigung für das von der Vernunft Gelehrte darbietet. Die praktische Lebensanschauung des *Maimonides* gründete sich auf den Grundsatz eines verständigen Genusses des irdischen Daseins. — *Maimonides* starb am 13. Dezember 1204.

Pharaon, Sidi-Siouti. Livre de miséricorde dans l'art de guérir les malades et de conserver la santé. Traduction littérale de l'Arabe. Revue, précédée d'une introduction et annotée par A. Bertherand. Alger, chez les principaux libraires. Paris, J. B. Baillière. 8. (88 p.)

2. Abendländische Medicin.

Pétrequin. Fragment sur l'histoire de la litérature médicale au moyen age. Poëma medicum. Gaz. méd. de Par. 1857. Nr. 8.

Mittheilungen über das genannte Gedicht der von *Renzi* herausgegebenen Salernitanischen Sammlung, nach *de Renzi* selbst mit geringfügigen Zusätzen. So ist *P.* gegen *Daremberg* geneigt, die vier Meister nicht für apokryphe Personen zu halten, sondern anzunehmen, dass ihre in dem Manuskripte des Poëma medicum der *Mazarin*'schen Bibliothek verzeichneten Namen: *Archymatheus, Petronsellus, Platearius* und *Ferrarius* ächt sind.

Classen, G. A. Diss. de medicis primorum medii aevi saeculorum. Vratisl. 1856. 8. p. 40.

Haeser, H. Geschichte christlicher Krankenpflege und Pflegerschaften. Berlin, W. Herz, 1857. 8. S. VI. 126.

Die genannte kleine Schrift des Ref. wurde zunächst dadurch veranlasst, dass demselben oblag, als zeitiger Dekan der k. med. Fakultät die betr. Einladungsschrift zur der Feier des vierhundertjährigen Bestehens der Universität Greifswald (17. Oct. 1856) zu verfassen. Das nicht in den Buchhandel gekommene lateinische Programm ist ein Theil der vorliegenden Arbeit, deren noch wenig bearbeitetes Thema am geeignetsten erschien, zur Einleitung eines seltnen Festes, welches für die medicinische Facultät eine besondere und unmittelbare Wichtigkeit erhielt durch die von des Königs Majestät vollzogene Gründung eines Universitäts-Krankenhauses.

Die Schrift des Ref. bespricht in einer Einleitung zunächst das *Alterthum* (in einer, wie derselbe glaubt, ziemlich erschöpfenden Weise), das *Christenthum* und zwar die Diakonie, die Xenodochien, die Krankenhäuser, die allgemeinen Einrichtungen der Xenodochien und Krankenhäuser. Sodann die *Krankenpflegerschaften,* und zwar von den ritterlichen Krankenpfleger-Orden die Johanniter und Johanniterinnen, den deutschen Orden, die Lazaristen; — die Beguinen und Begharden, die Kalandsbruderschaften, die Hospitaliter und Hospitaliterinnen.

Der Ref. ist bemüht gewesen, den von ihm gelieferten Beiträgen zur Geschichte eines interessanten Gegenstandes durch gewissenhafte und möglichst umfassende Benutzung der Quellen einen bleibenden Werth zu verschaffen.

Louandre. Notice historique sur l'Hôtel-Dieu d'Abbeville (1155—1855.) Abbe ville, 1856. 8. p. 72.

Herschel. Thomas medicus Wratislaviensis. (*Naumann,* Serapeum, 1857. Nr. 23. S. 366—368.)

„*Feller* gedenkt in dem Handschriften-Verzeichnisse der Leipziger Pauliner-Bibliothek S. 271 der in einem dasigen Miscellancodex befindlichen Practica medica des Breslauer Arztes *Thomas,* Bischof i. p. von Sarepta in Phönicien. Wahrscheinlich ist der in der Dresdner Bibliothek unter C. 274 aufbewahrte Codex die Urschrift dieses Werks." Dieser, eine Pergamenthandschrift von 192 Blättern, hat folgende Aufschrift:

„Liber quatuor tabularum Thome, episcopi Sareptensis. Prima de quatuor virtutes*) herbarum primas secundum ordinem alphabeti exprimit et est unum herbarium. Secunda tabula est de conferentibus ac nocentibus unicuique membro corporis. Tertia est de virtutibus medicinarum simplicium secundis et tertiis, ubi etiam in fine de medicinis laxativis pertractat. Quarta tytulos continet particularium morborum et universalium et post tytulos ponit curam

*) *H.* schaltet hier ein nicht gerechtfertigtes „sic!" ein.

ipsorum, premittit tamen huic libro post tytulos prognostica et signa morborum et eorum notificationes et est multum consideranda pars ista."

Am Schlusse nennt sich der Verf. selbst Prämonstratenser „episcopus Sareptensis, medicus Wratislaviensis in civitate Wratislaviensi" und sagt, dass er sein Werk 1360, im 63sten Jahre seines Alters begonnen habe, dass er seit 21 Jahren zu Breslau practicire („practicavi"), nachdem er dasselbe „in aliis mundi partibus" gethan.

Die Leipziger Papier-Abschrift dieses Codex wurde zu Breslau im J. 1432 gemacht. Sie ist wichtig wegen der Ergänzung einiger Lücken der Dresdener Handschrift und weil sie ausserdem noch zwei *andere Schriften von Thomas, „de urinis"* und *„de flebotomia"* enthält.

Vergl. über den Arzt *Thomas* von Breslau die ausführlichen Mittheilungen von *Henschel* im Janus. — Die Dresdener Handschrift dürfte für die Specialgeschichte der Medicin im 14ten Jahrhundert nicht ohne Wichtigkeit sein.

P. M. E. Cellarier. Introduction à l'ètude de Guy de Chauliac. Montpellier, Martel ainé. 8. (Als Einleitung zu einer neuen Ausgabe des *Guy* von Chauliac.)

G. Chaplin Child. Zur Geschichte der Medicin in England unter den frühern Königen. Med. Times and Gaz. May.

Die neuere Zeit.

1. Das 15. Jahrhundert.

F. Zarncke. Die urkundlichen Quellen zur Geschichte der Universität Leipzig in den ersten 150 Jahren ihres Bestehens. (Abhandl. der Kön. Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig. Bd. III.)

2. Das 16. Jahrhundert.

Charles Wilson, Edinburg, Dionisio Daça Chacon; eine historisch-medicinische Untersuchung. (Edinb. med. Journal 1857. April. S. 865—894.)

Eine sehr ausführliche und höchst anziehende Darstellung der Leistungen eines der bedeutendsten Wundärzte des sechszehnten Jahrhunderts, nach der Benutzung des grossen chirurgischen Werkes desselben, welches zuerst im J. 1605 erschien. (Vergl. des Ref. Lehrbuch der Geschichte der Medicin. 2. Aufl. Bd. I. S. 484, woselbst nach *Morejon* zwar wenig über *Daça* gesagt ist, aber doch nicht, wie *Wilson* sich ausdrückt, „kaum mehr als seine Existenz erwähnt wird.") — In Betreff der Lebensschicksale *Daça's* ist hervorzuheben, dass derselbe nach Beendigung seiner akademischen Studien sehr bald zu hohem Rufe gelangte und in seiner langen Laufbahn (sein Werk ist im 70. Lebensjahre verfasst), sowohl *Carl V.*, als *Philipp II., Don Carlos, Don Juan d'Austria* seine Dienste widmete und zuletzt Oberwundarzt der spanischen Armee war.

Der Titel seines Werkes ist folgender: Pratica y Teorica de Cirurgia, in Romance y en Latin Compuesta por el Licendiado Dionisio Daça Chacon, Medico, y Cirujano de su Magestad del Rey Don Felipe Segundo nuestro Señor.

Morejon gibt als Geburtsjahr *Daça's* 1503 an; *Wilson* glaubt es um 1510 und das Jahr der Vollendung seines Werkes auf 1580 setzen zu müssen, weil es in diesem Jahre die Druck-Erlaubniss erhielt. Jedenfalls erschienen im Verlaufe des 16. Jahrhunderts mehrere Ausgaben. Die erste, deren *Nicolas Antonio* in seiner Bibliotheca Hispana nova gedenkt, ist vom Jahre 1605, eine andere von *Morejon* erwähnte ist von 1609; aber noch 1678 wurde das Werk in Madrid aufgelegt. Die von *Wilson* benutzte Ausgabe ist von 1650 in Valencia gedruckt, fol. 900 Seiten. In einem dem Buche vorgedruckten officiellen Urtheile von Dr. *Espinosa*, ebenfalls Wundarzt des Königs, wird es als das Beste aller bis dahin in Spanien erschienenen Werke über Chirurgie bezeichnet.

Nach seinen eigenen Angaben war *Daça* in Valladolid geboren; seine erste wundärztliche Ausbildung erhielt er an der Universität seiner Vaterstadt durch den Licentiaten *Arias* und den Baccalaureus *Torres*. Später setzte er zu *Salamanca* unter einem ausgezeichneten Chirurgen, *Ponce*, seine Studien fort. Im Alter von 20 Jahren fing *D.* an, seine Kunst zu üben. (Die Doctorwürde erwarb er nicht, und selbst die eines Licentiaten scheint er erst später erhalten zu haben. Ref.) Im Jahre 1543 ging *D.* nach Flandern und wohnte dort unter *Carl V.* der Belagerung von Landrecies bei. Er wurde zum kaiserlichen Wundarzt ernannt, war später zur Zeit der Pest in Augsburg thätig, kehrte 1548 nach Spanien zurück, indem er auf Befehl des Kaisers dem unmittelbarem Dienste seines Neffen, des späteren Kaisers *Maximilian II.*, sich widmete. Später trat er in den Dienst der Infantin *Johanna*, Gemahlin *Don Juan's* von Portugal und lebte sechs Jahre bis zum Tode des letzteren in Portugal. Unter Anderm verwaltete er zu Lissabon die Stelle eines Wundarztes an einem Hospitale, nachdem er in einem Concurse einen glänzenden Sieg über seine Mitbewerber errungen. — Nach der Thronbesteigung *Philipp's II.* wurde *Daça* zum Wundarzt bei dessen Sohn *Don Carlos* ernannt. 1569, nach dem Tode des letzteren, trat *Daça* in den Dienst des *Don Juan d'Austria*, den er auf mehreren Kreuzzügen an den Küsten von Spanien und der Berberei begleitete. Später war er unter ebendemselben im Kriege mit Granada und mit den Türken thätig und Zeuge der Schlacht von

Lepanto (1571). Nach Madrid zurückgekehrt, trat *Daça* in den unmittelbaren Dienst des Königs, oder vielmehr in den Ruhestand mit vollem Genusse seines bisherigen Gehaltes. Das Todesjahr *Daça's* ist unbekannt, *Wilson* macht wahrscheinlich, dass *D.* im J. 1596, 87 Jahre alt, starb.

Aus dem von *Wilson* ausführlich charakterisirten Inhalte der „Chirurgie" *Daça's* heben wir zunächst hervor, dass sie nach des Verf. eigner Angabe das erste derartige in der Landessprache verfasste Werk darstellt, dass es die gründliche wissenschaftliche Bildung des Verfassers, seine reiche Erfahrung und sein gediegenes Urtheil zeigt. *Wilson* hebt besonders die Lehre von der Amputation hervor, bei welcher *Daça* freilich zur Stillung der Blutung sich noch des Glüheisens bedient, und allerdings auch vor dieser Operation als einer der lebensgefährlichsten warnet. — Das Verfahren *Theoderich's* (dessen bereits *Dioscorides* gedenkt [De mat. med. lib. IV. c. 76.]) durch Einathmen von narkotischen Dünsten die Kranken zu betäuben, führt *Daça* ebenfalls, und wie es scheint, sehr umständlich an, wahrscheinlich ohne von demselben jemals selbst Gebrauch gemacht zu haben. Diese Stelle gibt aber dem Verf. (*Wilson*) Gelegenheit, zu einigen sehr schätzbaren geschichtlichen Bemerkungen über die Anwendung von magischen Mitteln in der Chirurgie und Geburtshülfe. Besonders ausführlich verweilen *Daça* und *Wilson* bei der Geschichte der Kopfverletzung, welche *Don Carlos,* Philipps Sohn, durch einen Fall sich zuzog. *Daça* war unter den behandelnden Aerzten, welche nicht verhindern konnten, dass ein Neger zu Hülfe gerufen wurde, dessen Salben im Rufe der Wunderkraft standen. Als seine Mittel die Sache verschlimmerten, schickte man ihn fort. Sehr ausführlich schildert *Daça* die täglich von der ganzen Fakultät gehaltenen Consilien, denen der König selbst häufig präsidirte. Als endlich der Kronprinz genas, schrieben die Pfaffen dies dem heiligen *Diego* zu, dessen Leichnam in das Zimmer des Kranken gebracht und neben das Bett desselben gelegt wurde!

Daça war ferner einer der Ersten von denen, welche die vergiftete Natur der Schusswunden leugneten. Er lernte die bessere Behandlung der letzteren in dem Feldzuge von 1544 von einem italienischen Wundarzte *„Bartollmmeo"* (jedenfalls *B. Maggi*) kennen. Ausserdem verbreitet sich *W.* an dieser Stelle sehr ausführlich über die bei *Paré* sich findende Darstellung desselben Gegenstandes. — Von allgemeinem Interesse ist die Erzählung über die Todesart von *Don Juan d'Austria.* Der Prinz litt an grossen Hämorrhoidalknoten. Als ihm die Aerzte die Eröffnung derselben vorschlugen sprach er: „Hier bin ich, thut mit mir, was Euch gut dünkt." Die Blutung war so enorm, dass der unglückliche Fürst schon nach 4 Stunden seinen Geist aufgab.

Daça gibt sich überall als ein ebenso kenntnissvoller, als erfahrener und aufgeklärter Chirurg zu erkennen. Bei Gelegenheit einer Bemerkung über sein Höheren gegenüber hervortretendes Selbstgefühl wird erzählt, dass *Louis Collado* einer der berühmtesten Zeitgenossen *Daça's* einst zur Gemahlin des Vicekönigs von Valencia gerufen wurde. Als er sich anschickte, stehend den Puls zu fühlen, rief man ihm zu, dass die Aerzte von Castilien den Puls ihrer Hoheit *knieend* untersuchten, antwortete der Arzt: „Ich bin *Collado* und kniee vor Niemand als Gott."

Eine Parallele zwischen *Paré* und *Daça* schliesst die höchst interessante Abhandlung.

Henry Morley. The Life of *Henry Cornelius Agrippa von Nettesheim,* Doctor and Knight, commonly known as a Magician. 2 vols. post 8. p. 648, cloth.

3. Das 17. Jahrhundert.

Dr. *O. Die Entdeckung des Blutkreislaufs. Geschichtliche Skizze.* — Deutsche Klinik. 1857. Nr. 28.

Ein seinem Inhalte — glücklicherweise aber anch seinem Umfange nach — höchst unbedeutender Artikel, von welchem nur zu beklagen ist, dass er in einem so angesehenen und im Auslande so verbreiteten Blatte, als die deutsche Klinik ist, Aufnahme gefunden hat. Sollen die Franzosen etwa, denen *Flourens* so eben die zweite Auflage seiner „Geschichte des Blutkreislaufes" gegeben hat, nach der Skizze des Herrn *O.* die Kenntniss der deutschen Aerzte über diesen Gegenstand beurtheilen?

G. Ph. F. Grosmans. Das med. Studium auf der Universität zu Leyden im J. 1663. Nederl. Tijdschr. Jan.—Febr.

C. Broeckx. Histoire du collegium medicum Antverpiense. (Annales de la société de médicine d'Anvers. 1856. Sept.—Dec. — 1857. Jan.—Juli.

Die vorliegende Arbeit des für die medicinische Specialgeschichte seiner Heimath unermüdlich thätigen Verfassers enthält eine ausführliche Darstellung von der Gründung und dem Fortgange des im 17. Jahrhundert gestifteten ärztlichen Collegiums zu Antwerpen. Die Arbeit verstattet keinen Auszug.

5. Das 18. und 19. Jahrhundert.

Wilh. Wurm. Darstellung der mesmerischen Heilmethode nach naturwissenschaftlichen Grundsätzen. *Nebst der ersten vollständigen Biographie Mesmer's* und einer fasslichen Anleitung zum Magnetisiren. München, 1857. S. VI. 182.

Die Lebensgeschichte *Mesmer's* füllt die ersten 16 Seiten.Sie ist zwar mit entschiedener Parteinahme für denselben, aber ohne vorgefasste Meinung und mit gründlicher Benutzung der Quellen verfasst.

Michele. Della vita e degli scritti degli anatomici e medici fioriti in Bologna dal cominciamento del secolo XVIII fino al presente. Parte I. Bologna 1854. 8.

5. Das 19. Jahrhundert.

V. Renouard. Lettres philosophiques et historiques sur la médecine au XIX. siècle. 2. édition, revue et corrigée. Paris, J. B. Baillière. 8. (154 p.)

M. B. Teissier. Des progrès récents des sciences médicales et de l'influence de la clinique sur leur développement. Leçon d'ouverture du cours de clinique médicale. Lyon, Vingtrinier. 8. (32 p.)

Michéa. Kritische Geschichte der Med. u. Chir. in Frankreich im 19. Jahrhundert. Union. 1856. 88.

Gottstein, (Breslau). *Franz Xaver Bichat's* historische Bedeutung. Auszug aus einer preisgekrönten Abhandlung.

Von wem der Preis ausgestellt und ertheilt wurde, ist leider nicht angegeben. Die Bemerkungen des Verf. bieten keine neuen Gesichtspunkte dar.

Biographieen.

Louis Peisse. La médecine et les médecins, philosophie, doctrines, critiques, moeurs et biographies médicales. Paris, 1857. 2 voll. 8.

Ref. kennt die Schrift nur aus kurzen Anzeigen aus französischen Blättern, denen zufolge sie in das Gebiet der „Causeries parisiennes" zu gehören scheint.

Georg Preyss. Rede zum Andenken *Georg Joseph Beer's* in der wissenschaftl. Plenarsitzung des Doctorkolleg. zu Wien am 18. April 1857. Ausserordentliche Beilage zur Oestreich. Ztsch. III.

P.-Ant Cap. Études biographiques pour servir à l'histoire des sciences. Première série. Chimistes — Naturalistes. Paris, 1857. *V. Masson.* 8. VI, 408 p.

Christian Friedrich Harless, weil. Professor der Medicin zu Bonn. — Eine biographische Skizze. Mit einem Nachwort vom Prof. *D. H. Albers* zu Bonn und einem bibliographischen Anhang. Berlin, *L. Rauh.* (1857.) 8. S. 51.

Eine ansprechend geschriebene Biographie eines der gelehrtesten und verdientesten Aerzte der neueren Zeit, die an dieser Stelle um so dankbarer begrüsst werden muss, als *Harless* bleibendste Verdienste der Geschichte der Medicin angehören. Bei der Kargheit des uns auch in diesen Blättern zugemessenen Raumes muss nebst dieser Hinweisung auf die Schrift genügen, dass die letzte und umfassendste Arbeit von *Harless,* ein *„Handbuch der Geschichte, Statistik und Nosographie der Cholera"* (1300 S. 4.) bis jetzt Manuskript geblieben ist!

Ed. Krieger, Wilh. Schütz Eine biographische Skizze. Im Auftrage der Gesellschaft für wissenschaftliche Medicin zu Berlin herausgegeben. Berl. 1857. 8. S. 18.

Die Biographie des am 22. Juni d. J. verstorbenen geh. Med.-Rathes *Schütz* zu Berlin verdient um so mehr eine Erwähnung in diesen Blättern, als derselbe, ein Mann geschmückt mit allen Vorzügen des Geistes und des Herzens, sich besondere Verdienste um die Lehre von den Epidemieen, namentlich die Cholera, durch mehrere höchst werthvolle statistische Arbeiten über die Ausbreitung der Cholera in Berlin erworben hat, die sich in *Virchow's* Archiv niedergelegt finden.

Hannover, Adolphi. Vita et scripta. Separatabdr. von *J. H Erslevs* almindeligt Forfatter-Lexicon for Kongeriget Danmarck med. tilhorende Bilande, samt Supplementhind. In 8. 7 p.

J. Cystovicz. Notice nécrologique sur le Dr. *Jean Dieudonné Théophile Emanuel de Schlegel,* pres. de l'Acad. de méd. et de chir. de St. Petersbourg, Conseiller d'État actuel etc. mort à St. Petersbourg le 20. Sept. 1851. Paris. Impr. Tenterlin et Comp. In 8. 32 p.

Fr. Dubois. Éloge de *Roux.* Gaz. des hôpitaux. 1856. Nr. 148.

Der Name des beständigen Secretärs der Akademie der Med. genügt, um auf diesen höchst interessanten und geistreichen Artikel hinzuweisen.

Marinus. Notice sur la vie et les écrits du feu le Professeur Du Lavacherie (zu Lüttich, geb. 1798, gest. 1848.) — Bullet. de l'académie de méd. de Belgique. XVI. 1. 1856—57.

Vignolo. Notice historique sur le docteur Cayol, ancien professeur à la Faculté de médecine de Paris, chevalier de la Légion d'honneur. Paris, Moquet. 8. 32 p.

Courty. Études sur la vie et les travaux du professeur *Estor.* Discours prononcé etc. Gaz. méd. de Paris. 1857. Nr. 1. Feuilleton.

Ménière, Dr. Franç. Gueneau de *Mussy* Gaz. méd. de Paris. 1857. Nr. 19.

M. C. Nicklès. Braconnot, sa vie et ses travaux, par *J. Nicklès.* Paris. Imp. Dubuisson et Com. 8.

Dubois (d'Amiens). Éloge de Magendie. Gaz. méd. de Paris. 1857. Nr. 51. Feuilleton. —

Es bedarf nur der Hinweisung auf diese neueste Arbeit des berühmten Redners der Akad. d. Med. die indess bereits in derselben Nummer zu einer Entgegnung eines Verwandten *Magendie's* Veranlassung gegeben hat.

Ercole Ferrario. Leben des Mailänder Arztes *Aless. Tadino.* Gaz. Lomb. 24—27.

Geschichte der Krankheiten.

Allgemeines.

Raphael Finckenstein. Die Volkskrankheiten nebst einer Anweisung, wie man sich bei ihnen zu verhalten hat. Für die Gebildeten aller Stände bearbeitet. Oppeln, Clar. 1857. 8. VIII. 178.

Der Verfasser zeigt in diesem Buche eine erfreuliche allgemeine und ärztliche Bildung. Dennoch vermag Ref. den Zweck der Arbeit nicht einzusehen, da dieselbe für die „Gebildeten aller Stände" viel zu viel darbietet, selbst in dem Falle, dass man derartige populäre Schriften für erspriesslich hält.

Das Alterthum.

Kyriakos. Ueber die Pest zu Athen im 2. Jahr des Peloponesischen Krieges. Ἡ ἐν Ἀθηναις ἰητρικὴ μελίσση. 1857. (Dem Ref. nicht zugegangen.)

Val. Seibel Die grosse Pest zur Zeit *Justinian*'s I. und die ihr voraus und zur Seite gehenden Ereignisse. Ein Beitrag zur Geschichte des sechsten Jahrhunderts christlicher Zeitrechnung. Durchaus aus den Quellen bearbeitet. (Schulprogramm.) Dilingen 1857. 4. S. 24. (Nicht im Buchhandel.)

Niemals hat Ref. seine Obliegenheit mit grösserer Freude erfüllt, als indem er diese Schrift anzeigt. Der Verfasser, Prof. der Philologie und Geschichte am Lyceum zu Dilingen in Bayern, tritt zum Erstenmale, wenigstens vor dem ärztlichen Publikum, mit einer historisch-pathologischen Monographie auf, welche durch den Umfang und die gründliche Benutzung der Quellen, die Uebersichtlichkeit der Darstellung, und die Vortrefflichkeit der Form gleich sehr befriedigt. Um dieses Urtheil vor dem Vorwurfe zu bewahren, dass die Freude des Ref. einen neuen tüchtigen Arbeiter auf dem ihm so lieb gewordenen Gebiete gefunden zu haben, einigen Einfluss auf denselben übe, soll nicht verhehlt werden, dass natürlich der pathologische Abschnitt der schwächere ist, und dass der Verf. im Gefühle, dass hier seine Kräfte nicht ausreichten, es vorgezogen hat, sich auf das Wesentliche zu beschränken.

Neue Aufschlüsse über die *Justinian*'sche Pest gewährt die Schrift nicht, aber sie stellt dieselbe zum Erstenmale in einem grossen und einheitlichen Bilde vollständig zusammen. Insbesondere hat der Verf. mit einem Fleisse und einer Genauigkeit, wie nur die philologische Disciplin sie zu verleihen vermag, alle Quellen des Ereignisses, darunter viele bisher nicht genannte durchforscht. Seine Bestrebungen sind hauptsächlich darauf gerichtet, ein umfassendes Bild der grossen Erschütterungen des Naturlebens zu entwerfen, von welchen die grosse Pest des 6ten Jahrhunderts eingeleitet und begleitet wurde, und dieser Zweck ist vollständigst erreicht.

Die vom Verf. mitgetheilte Nachricht, dass derselbe beabsichtigt ein ausführliches Werk über die welthistorischen Epidemieen zu veröffentlichen, muss die Freunde der historischen Pathologie in hohem Grade interessiren.

Das Mittelalter.

Leopold Schefer. Der Hirtenknabe *Nikolas,* oder der deutsche Kinderkreuzzug im Jahre 1212. Nach den Chroniken erzählt. Leipzig. Brockhaus. 1857. 8. S. 322.

Eine *Novelle* in der bekannten Weise *Schefer*'s, in welche die Geschichte der Kindfahrt von 1212 verwebt ist. Die letztere tritt indess so wenig hervor, dass der Gang der Erzählung fast auch ohne sie bestehen könnte. Auf historische Bedeutung macht die Schrift, ihres Titels ungeachtet, keinen Anspruch.

Theodor Meyer-Merian. Der grosse Sterbent mit seinen Judenverfolgungen und Geisslern. In Basel im 14ten Jahrhundert; Geschichtliche Darstellungen zur Säcularfeier des Erdbebens am St. Lucas-Tage 1356 herausgegeben von der Basler historischen Gesellschaft. Basel 1856. 8. S. 425.

Von S. 149 — 211 der genannten Schrift liefert Dr. *Meyer-Merian* eine Specialgeschichte des schwarzen Todes in Basel, welche zu den dankenswerthesten Beiträgen für die Geschichte dieser grossen Pest gehört. Der Raum erlaubt keinen Auszug; Ref. wird das Wichtigste für seine Darstellung in der neuen Bearbeitung der Geschichte der epidemischen Krankheiten zu benutzen nicht unterlassen. — Unter den übrigen Abhandlungen der höchst werthvollen Sammlung hebt Ref. hervor: „Das Erdbeben von 1356" von *W. Wackernagel* und „Nicolaus von Basel und die Gottesfreunde" von *C. Schmidt* in Strassburg.

Albert Moll (in Neuffen.) Der schwarze Tod in Würtemberg. Eine historisch-pathologische Studie. — Med. Correspondenzblatt des Württemb. ärztl. Vereins. 1857. Nr. 32. 33. 34.

In der Einleitung zu dieser Abhandlung des um die Geschichte der Medicin bereits mehrfach verdienten Verfassers entwirft derselbe eine kurze Schilderung der Verbreitung des schwarzen Todes überhaupt mit besonderer Rücksicht auf *Mahr*'s Schrift über das Auftreten der Epidemie in Schleswig-Holstein. Die Schrift von *Philippe,* welche vom Ref. in einem der früheren Berichte besprochen worden ist, scheint dem Verf. unbekannt geblieben zu sein.

Der Handel von Schwaben, namentlich von Ulm, war im 14ten Jahrhundert sehr ansehnlich. Am lebhaftesten war der Verkehr mit Italien und der Verf. scheint zu der Ansicht zu neigen,

dass durch denselben der schwarze Tod nach Würtemberg gelangte.

Die speciellen Nachrichten über die Verbreitung des schwarzen Todes in Würtemberg dulden keinen Auszug. Sie vervollständigen das bisher bekannte Bild, ohne es durch neue Züge zu bereichern. Den Gesammtverlust an Menschenleben, welchen Schwaben durch den schwarzen Tod erfuhr, berechnet der Verf. auf 250,000.

Reuss. Zur Geschichte der Syphilis. (Anzeiger für Kunde der deutschen Vorzeit. 1857. Nr. 3. S. 81.)

Das Rathsprotokollbuch des Magistrats von Würzburg enthält mehrere Notizen aus den Jahren 1496 und 1497, aus denen hervorgeht, dass man in der genannten Zeit zu Würzburg armen, von der Syphilis befallenen Kranken besondere Zufluchtsstätten anwies. — Der Verf. weist zugleich auf *Joh. Trithemius* u. *Euchar. Sangius.* Hist. miraculor. beatae Mariae virg. Dettelbacens. (*Gropp,* Scriptores rer. Virceburg I.) hin, woselbst sich Krankheitsgeschichten Syphilitischer aus der frühesten Zeit finden.

Lebert. Ueber Ursprung und Entwickelung der Doctrinen über Syphilis. Ein Vortrag. Prager V. J. Schr. Bd. 56. S. 123—142.

Ref. muss dieses Artikels seiner historischen Einleitung wegen erwähnen. Diese gibt zu keiner andern als der ganz allgemeinen und erfreulichen Bemerkung Anlass, dass das Bedürfniss einer historischen Kenntniss in ärztlichen Dingen offenbar deutlicher empfunden wird, als zur Zeit der exclusiven Anatomie, dass aber unerfreulicher Weise dieses Bedürfniss zur Zeit sich oft noch sehr leicht für befriedigt hält. Nirgends mehr als in geschichtlichen Dingen ist *halbes* Wissen *Nichts*-Wissen. — Die Darstellung der Doctrinen über die Syphilis seit dem ersten allgemeinen Auftreten derselben ist kurz, aber genügend.

Friedr. Alexand. Simon. Kritische Geschichte des Ursprungs, der Pathologie und Behandlung der Syphilis, Tochter und wiederum Mutter des Aussatzes. Erster Theil. Hamb. 1857. 8.

Inhalt: Literatur. S. 1—29. Historisch-kritische Skizze der virulenten oder der Virulenz verdächtigen Behaftungen der Geschlechtstheile und ihrer Umgegend vor und nach Erscheinen der Lustseuche zu Ende des fünfzehnten Jahrhunderts. — Geschichte des Trippers vor der Lustseuche. Geschichte der Nebenzufälle in Folgen des Trippers vor der Lustseuche. — Geschichte d. Tr. nach der L. — Geschichte der Genitalgeschwüre *nach* d. L. — Fragliche und mindestens unerwiesene Existenz der *Lustseuche* vor dem J. 1495.

Der Inhalt des vorliegenden Bandes bietet Nichts wesentlich Neues und ist im Ganzen als ein Auszug aus der grösseren „Kritischen Geschichte der unreinen Behaftungen“ u. s. w. zu betrachten.

E. Boutiot. Etudes historiques. Recherches sar les anciennes pestes de Troyes. Paris. *B. Masson.* 8. 56 p. (Dem Ref. noch nicht zugegangen.)

Die neuere Zeit.

Das 17. Jahrhundert.

J. M. Winn. Meteorologie und Epidemiologie des XVII. Jahrhunderts. Journ. of publ. Health. 1856 March.

A. Hariland. Sanitätsmassregeln während der Pest zu Dunster im J. 1645. Journ. of publ. Health. March.

Das neunzehnte Jahrhundert.

Allgemeines.

Blattern. — Vaccination.

Die Vacinationsfrage nimmt fortwährend das Interesse der Medicinal-Behörden und einzelner Aerzte in Anspruch. Ref. hat in einer besonderen Schrift (Die Vaccination und ihre neuesten Gegner, Berlin 1855) versucht, die von *Carnot* und *Bayard* gegen die Kuhpoken-Impfung gerichteten Angriffe zurückzuweisen und fernere Gegner in einer späteren Abhandlung (Deutsche Klinik 1856) beleuchtet. Es ist nicht zu vermuthen, dass *Carnot* und seine Freunde *bekehrt* sind, denn das gelingt bei dem Fanatismus nicht leicht; jedenfalls sind sie ziemlich verstummt. In Deutschland dagegen hat Dr. *Nittinger* in Stuttgart, der an Fanatismus seine Genossen in Frankreich weit hinter sich lässt, ohne die wenigstens *scheinbare* Gründlichkeit derselben auch nur entfernt zu erreichen, eine Schrift veröffentlicht. (Das falsche Dogma von der Impfung und seine Rückwirkung auf Wissenschaft und Staat, München 1857), welche sich dem, was Herr *N.* früher gegen die Impfung vorgebracht, auf das Würdigste anschliesst. Die Schrift verdient nach Form und Inhalt Nichts als — Schweigen.

Die von dem *General Board of health* in London aufgestellten, den Werth der Vaccination betreffenden Fragen sind von dieser Behörde auch der Gesellschaft der Aerzte zu Wien vorgelegt worden und haben eine Beantwortung durch den Impfarzt *C. Friedinger* gefunden, welche durch Beschluss dieser Corporation zum Drucke gelangt ist. (Die Kuhpoken-Impfung. Eine Beantwortung der vom *General Board of health* in London aufgestellten Fragen. Wien 1857. 8. S. 129.)

Ref. muss sich auf die Bemerkung beschränken, dass Herr *Friedinger* aus guten Gründen ein Anhänger der Impfung ist und eine Anzahl neuer Thatsachen aus seiner eigenen reichen Erfahrung für dieselbe anführt. Unter Anderm weist er die Angriffe, welche auch *Hamernjk* gegen die Vaccination gerichtet hat, gebührend zurück. Dieser — der wesentlichste — Theil der Arbeit verdient, mit Ausnahme der sehr mangelhaften Schreibart, alles Lob. Weit weniger günstig ist der Eindruck, den der historische Theil der Arbeit macht. Hier wird jede Kenntniss der neueren Literatur (z. B. der trefflichen Schrift von *Hasse* und der vom Ref. selbst gelieferten Arbeiten) gänzlich vermisst. Wie es aber um die historische Bildung vieler, besonders jüngerer Aerzte bestellt ist, legt die vorliegende Schrift ein betrübendes Zeugniss ab. So wird S. 5: „*Costantius Africanus,* ein Carthager von Geburt", der berühmteste Arzt Süd-Italiens genannt. Und als Aerzte der Neuzeit führt der Verf. auf: „*Syden von Sydenham, Rosen von Rosenstein, Peter Frank* u. s. w.! Dass hier kein Druckfehler vorliegt, beweist, dass uns später der gute *Syden v. Sydenham* noch einmal begegnete! — Mit dieser Probe ist nur zu vergleichen, was uns S. 23. geboten wird. Hier lesen wir, *dass die Blattern bleibend in Europa eingeschleppt wurden im J. 1493, und zwar durch die „Lanzenknechte" Kaiser Maximilians!* Wenn Herr *Fr.* für nöthig hielt, über die Geschichte der Blattern zu schreiben, so hätte er doch vorerst sich unterrichten sollen, was das für eine Krankheit war, welche die „Lanzenknechte" in Deutschland verbreiteten. Er würde vielleicht die Entdeckung gemacht haben, dass diese „bösen Blattern" oder die „Vérole" einige Beziehung zur — Syphilis hatten! Wenn man freilich *Meyer's* Conversations-Lexikon als Quelle historischer Arbeiten betrachtet, so lässt sich kein anderes Resultat erwarten. Sehr wünschenswerth wäre aber gewesen, wenn die allgemeine Versammlung der Gesellschaft der Wiener Aerzte die Arbeit, deren Veröffentlichung sie beschloss, vorher einer Revision unterzogen hätte, was derselben auch in stylistischer Hinsicht keineswegs zum Nachtheil gereicht haben würde. — Ref. bedauert, über den historischen Theil einer Schrift, die in Betreff des thatsächlichen Theils so viel Beachtung verdient, ein so hartes Urtheil fällen zu müssen. Aber er genügt damit einer Pflicht, die immer dringender wird.

Bertillon. Einfluss der Vaccina auf die Sterblichkeit. Gaz. méd. de Paris. 1857. Nr. 6. p. 98.

Einer der gewichtigsten Schläge gegen die Lehren *Carnot's*! Der Verf. benutzte die seit hundert Jahren in Schweden geführten Mortalitätstabellen, indem er aus dieser Periode drei Zeiträume hervorhebt: 1) 1755—1763. (Ungeschwächter Einfluss der Blattern.) 2) 1816—1825. (Einwirkung der Vaccina auf das jugendliche Alter.) 3) 1841—1850. (Einwirkung der Vaccina auf das fruchtbare Lebensalter.) Die Resultate des Verf. stellt Ref. in folgender Tabelle zusammen:

Es *starben* von 1000 *männlichen Individuen* in Schweden

	von 0—1 Jahr	von 1—3 Jahr
1755—1763	289	57
1816—1825	210	42
1841—1850	188	33

Es starben ferner in Schweden von 100,000 Erwachsenen

	von 20—30 J.	30—40 J.	40—50 J.
1755—1763	957	1220	1927
1816—1825	835	1125	1760
1841—1855	805	1110	1735

Noch entschiedener machen sich diese Verhältnisse für das (— nach *Carnot's* Meinung durch die Vaccination besonders gefährdete —) weibliche Geschlecht geltend. Somit ist von Neuem die gänzliche Unwahrheit der *Carnot'schen* Angaben erwiesen.

Schweissfriesel.

Francis C. Webb. Ueber Schweissfriesel-Epidemien in England. Journal of publ. health; July, p. 105.

Cholera.

Marc d'Espine. Geographische Skizze über die Einbrüche der Cholera in Europa, mit besonderer Beziehung auf die Schweiz, und Theorie der Verbreitung der Cholera. Archiv. génér. de méd. 1857. Juni.

Der Verf. hat schon früher mehrmals seine Ansichten über die geographische Verbreitung der Cholera ausgesprochen. Er behauptete damals mit Bestimmtheit, die Schweiz werde von der Cholera verschont bleiben. Diese Behauptung hat sich nicht bewährt, aber allerdings ist bis jetzt die Cholera in die eigentliche Schweiz, la *vraie* Suisse, wie der Verf. sagt, noch nicht eingedrungen. — Die Betrachtungen des Verf. über den Grund dieser Erscheinung fussen auf sehr fleissigen Studien über die geographische Verbreitung der Cholera im Allgemeinen und in der Schweiz insbesondere. Durch diese Studien erhält die Abhandlung einen bleibenden Werth. Die Theorie des Verf., in welcher verschiedene Kräfte der Krankheit, die zu ihrer Verbreitung führen, mit andern Kräften, welche dieser Verbreitung widerstreben, in Conflikt kommen, muss im Originale gelesen werden.

P. F. Longueville. Recherches sur le choléra asiatique observé en Amérique et en Europe. Paris, 1857.

Einzelne Epidemieen.

1832. 1835. 1837 u. 1849.

F. Martin. Du Choléra épidémique, dit asiatique, observé dans la ville d'Arles en Provence, en 1832, 1835, 1837 et 1849 etc. Arles, Impr. de Cerf. 8. (8 feuilles.)

1835. 1837. 1854 u. 1855.

Pietro Betti. Considerazioni su'l coléra morbus asiatico che contristò la Toscana negli anni 1835—36, 37 e 49 con due appendici risguardanti le ingruenze del 1854—55. Firenze 1856—57. 8.

1839—1855.

Rch. H. Coolidge. Statistical Report on the Sickness and Mortality in the Army of the United States, compiled from the Records of the Surgeon General's Office; embracing a Period of sixteen years, from January, 1839, to January, 1855. Prepared under the Direction of *Th. Lawson. Washington,* 1856. 4. 703 p. Mit 1 Karte.

1842—1856.

Boudin. Uebersicht über die Krankheiten mit tödtlichem Ausgange, welche in den Jahren 1842—55 zu London beobachtet worden sind, mit Einschluss der analogen Beobachtungen des Jahres 1847 für England und Wales. Annales d'hygiène publique. 1857. Avril. p. 468 bis 473.

Von grösstem Interesse. Ref. übergeht die von *Boudin* selbst gezogenen Folgerungen aus der Tabelle und hebt dagegen Einiges von seinen eigenen Betrachtungen hervor. — Todesfälle durch:

Blattern	Minim.	217	(i. J.	1853)	Maxim.	1804	(1844.)
Rötheln	—	600	(—	1852)	—	2318	(1845.)
Scharlach	—	928	(—	1846)	—	4756	(1848.)
Keuchhusten	—	908	(—	1843)	—	2652	(1853.)
Cholera	—	43	(—	1845)	—	14125	(1849.)
Purpura (Scorbut)	—	13	(—	1843)	—	80	(1847.)
Typhus	—	1301	(—	1845)	—	3569	(1848.)
Syphilis	—	31	(—	1842)	—	209	(1856.)
Krebs	—	515	(—	1842)	—	1074	(1856.)
Phthisis	—	6137	(—	1850)	—	7545	(1855.)

Zunächst drängt sich bei dem Anblick der kolossalen Tabelle *Boudin*'s die Betrachtung auf, dass zu London Blattern, Rötheln, Scharlach, Keuchhusten, Cholera und Typhus in *jedem* Jahre eine bedeutende Zahl von Opfern hinwegraffen, dass diese Krankheitsformen stationär sind, obschon die grossen Differenzen der einzelnen Jahre den Einfluss der epidemischen Verhältnisse deutlich erkennen lassen. Am stärksten ist die Differenz bei der Cholera. Vielleicht ist nicht zufällig, dass die Minima der Cholera und des Scharlachs (in den Jahren 1845 resp. 1846) eben so nahe aneinander fallen, als die Maxima (1848, resp. 1849.) — In der grossen Zahl der Sterbefälle durch „Scorbut" vom J. 1847 gibt sich der Einfluss der Theuerung deutlich zu erkennen. — Von den nicht-epidemischen Krankheiten nimmt die durch die Syphilis verursachte Sterblichkeit vom Anfange der Periode bis zu ihrem Ende in erschreckender Weise in fast ununterbrochener Steigerung zu (31—209, also fast um das Siebenfache!), was jedenfalls grossentheils der zunehmenden Noth der unteren Klassen wird zugeschrieben werden müssen. Ebenso betrübend ist die Zunahme des Krebses (gewiss zum Theil auch durch die fortgeschrittene Diagnostik bedingt). Um so erfreulicher ist, dass die Phthisis nicht zugenommen hat, was freilich nur durch eine sehr eingehende Untersuchung *vielleicht* erklärbar werden könnte.

1843—46 u. 1855—56.

J. Warschauer. Typhus-Epidemieen zu Krakau. Oesterr. Zeitschr. für pr. Heilk. II. 30. 42.

1852.

H. Schröder. Quaedam de cholera orientali, praesertim epidemiae a. 1852 Petropoli grassatae respectu habitu. Dorpati 1856. 8m. (56 p. 1. Tab.)

1853.

Wistrant. Sundhets-Collegii beraettelse om Kolera-soten i Sverige Aar 1853. Stockholm. 1856. 4.

Domenico Andrea Renier, Studii medici. Vol. I. Del cholera, preceduto da brevi cenni topografico-medici della città di Chioggia. Rovigo 1853. 8.

1853—1855.

Venturini. Ueber die Miliaria-Epidemie zu Cotignolo in den Jahren 1853—55. Bullet. delle sc. méd. di Bologno. 1856. Agosto.

1854.

Barth. Rapport sur les maladies qui ont regnés en France pendant l'année 1854. (146 p.) Mém. de l'acad. de méd. de Paris. XXI. 1857.

H. Benoît. Du choléra dans la vallée de Giromagny, et des moyens qui ont réussi pour arrêter les progrès de l'épidemie de 1854. Strasbourg, Treuttel et Würz. 8. (24 p.)

Filippo Ramini. Il cholera-morbus in Ollegio nell anno 1854. Novara 1854. (Vgl. Annali univers. 1857. Maggio. p. 404.)

M. Robin. De la constitution médicale qui a régné à la Côte-Saint-André pendant l'été de 1854. Mémoire présenté à la Société de médicine de Lyon. Lyon, Vingtrinier. 8. 24 p.

M. Scrive. Esquisse historique et philosophique des maladies qui ont sévi sur les soldats de l'armée d'Orient, depuis le début de la campagne jusqu'à ce jour. Paris, Henri et Charles Noblet. 8. 36 p.

1854 u. 1855.

Rosenthal. Typhus-Berichte aus dem Kreis-Krankenhaus zu Baumgarten bei Ohlau f. d. J. 1854 und 1855. Pr. Ver.-Ztg. 3.

Charles Auguste Chevreuse. Histoire médicale de la fièvre typhoïde qui a régné épidémiquement à Savigny (Vosges), depuis le 23. Octobre 1854 jusqu'au 18. Mai suivant. Avec un plan de Savigny. Epinal, Veuve Gley. 8. 28 p.

George Mackay. Ueber die Cholera in Varna im J. 1854, und namentlich auf der Flotte des schwarzen Meeres, vom 1. Aug. des Jahres 1854 bis Sept. 1855. Edinb. med. Journ. Aug. Sept.

A. Netten. Mémoire sur le Typhus observe à l'armée d'Orient. Strasbourg. Silbermann. In 8. 47 p. (Extr. de la Gazette de Strasbourg 6. 7.)

V. Poulet. Epidémie typhique de Planchen — les Mines (1854—1855.) De la nature, de son traitement par les frictions stibiées. Paris. Malteste et Co. 8. (Aus der Union méd. 1857. Jan. u. Febr.)

1855.

Ueber den Volksgesundheitszustand und die Wirksamkeit der Civilhospitäler des russ. Kaiserthums im J. 1855. St. Petersb. 1856. 8. (271 S.)

Ein auf Befehl des Ministers des Innern in russischer Sprache veröffentlichter Bericht des Directors der Medicinal-Abtheilung dieses Ministeriums, Dr. *Otzolig.* Ref. kennt denselben nur aus dem in der deutschen Klinik, 1857, Nr. 13 enthaltenen interessanten Auszuge.

Gaillard. Note sur la fièvre typhoïde de 1855. Poitiers 1856. 8. (7 pages.)

Hecquet. Mémoire sur la rougeole épidémique qui a regné à Abbeville en 1855. (70 p.) Mém. de l'acad. de méd. de Paris. XXI. 1857.

E. Isambert. Des affections diphthéritiques et spécialement de l'angine maligne observées à Paris en 1855. Archives génér. 1857. Mars et Avril.

Ludw. Creutzer. Bericht über die Cholera-Epidemie während des Sommers 1855 im k. k. Polizeibezirk Landstrasse, und Bemerkungen über *Pettenkofer*'s Ansichten über die epidem. Brechruhr. Wien. Ztschr. XII. 11. 12.

Dr. *Ant. Flora*, Kreisgerichtsarzt. Erzählungen aus der Cholera-Epidemie in Südtyrol 1855, nebst e. Studie über die krankhaften Vorgänge in der Cholera und über zweckmässige und unzweckmässige Heilverfahren. gr. 8. (VIII. u. 124 S.) Wien, (*Gerold*'s Sohn.)

Pserhofer. Die Cholera in Pápa, besonders im Jahre 1855 mit gleichzeitiger Berücksichtigung der medizinisch-topographischen Verhältnisse dieses Ortes. Ungar. Ztsch. VIII. 34. 38. 39.

Schrämli. Auszug aus dem bezirksärztlichen Berichte über die Cholera-Epidemie des Bezirks Zürich im Herbste 1855. Schweiz. Ztschr. V. u. VI. 1856.

Wistrant. Kort skildering of sweriges Cholera-Epidemie. Stockholm, 1856.

A. Chapelle. De l'épidémie de Choléra, qui a regné dans le département de la Charente pendant l'année 1855. Par. 1856 (V. Masson.)

J. B. Cazaux. Notice sur le choléra des Basses-Pyrénées en 1855. Pau, Vignancour. 8. (20 p.)

F. Mallez Rapport sur une épidémie de choléra qui a régné dans le canton de Mansles, arrondissement de Ruffec (Charente) en Septembre et Octobre 1855. Paris. Cosse. 4. (20 p.)

Joseph Picard. Quelques observations de choléra chez les femmes enceintes, recueillies pendant l'épidémie de Soultzmatt, Août et Septembre 1855. (Extrait de la Gazette médicale de Strasbourg, Novembre 1855.) Strasbourg, *Silbermann.* 8. (16 p.)

Ant. Bochetti. Die Cholera im J. 1855. Gaz. lomb. 45, 47. Colera morbus nella citta di Bolagna l'anno 1855; Relazione della Deputazione communale di Sanità preceduta da notizie storiche intorno le pestilenze nel Bolognese. Bologna 8. pag. 456.

Galligani. Die Cholera zu Bersilea. Gaz. Toscana 1857. 31—37.

Giuseppe Neri. Il cholera à S. Miniato nell' estate del 1855. — Fano 1856. 8. (Vgl. Ann. univers. Maggio. p. 405.)

Gaetano Rossi. Del cholera in Bernazza l'autumno del 1855. Genova 1855. (Vgl. Ann. univers. Maggio p. 399.)

Sancassiani. Die Cholera zu Poppi im J. 1855. Gazz. Tosc. 1856. Nr. 38—41.

Listante. (Prov. Cuenca) während des J. 1855. El Siglo med. 1856. Dec. 154.

Todeschini. Ueber die Cholera-Epidemie vom J. 1855 in dem Cholerahospitale zu Mailand. Ann. univ. Giugno p. 588.

Verardini. Die Cholera zu Bologna. Bull. delle sc. med. di Bol. 1856. Agosto.

William S. Forrest. The great pestilence in Virginia; being an historical account of the origin, general character, and ravages of the yellow fever in Norfolk and Portsmouth in 1855: together with sketches of some of the victims, incidents of the scourge, etc. New-York. 12. (326 p.)

1856.

Doumic. Ueber eine im Winter 1855—56 beobachtete besondere Form des Typhus im Orient. Arch. gén. Sept. 1857.

A. Chapelle De l'épidémie de choléra qui a regné dans le département de la Charente pendant l'annnée 1856. Paris, *V. Masson.* 1856. 8. (103 p.)

Godelier. Mémoire sur le typhus observé au Val de Grace, du mois de janvier au mois de mai 1856. Par. 1856. 8.

L. M. Leganes u. *L. Colodron.* Ueber die epidemischen Krankheiten in Spanien während des Jahres 1856. El Siglo med. 188. Agosto. 1857.

Maud'heux. Notice historique sur les épidemies qui ont regné dans l'est de la France. Épinal. Impr. Ve. Gley. 8. 57 p.

1856 u. 1857.

Henr. Orgelmacher. Diss. de tussis convulsivae epidemia annis h. saec. LVI et LVII (Gryphiae) observata. Gryphiae 1857. 8. p. 25.

Das einzige Interesse dieser Dissertation besteht in den in ihr mitgetheilten Beobachtungen des Dr. *Ziemssen*, Assistent der med. Klinik über die physikalischen Symptome bei dem Keuchhusten.

Bericht

über

Schriften gemischten Inhalts

von

D^R. EISENMANN.

G. Hirsch. Klinische Fragmente. Erste Abtheilung. Krankheiten der Blutmischung und des Nervensystems. Königsberg. *Borntträger.* VIII. und 218 S. in 8.

J. B Lorey. Jahresbericht über die med. Abtheilung des *Senkenberg*'schen Bürgerhospitals zu Frankfurt. 1853 bis 1856. Juny. Frankfurt a. M. *Sauerländer* 1857. 131 S. in 8.

L. J. Keller. Aerztlicher Bericht über das Kranken-Institut der k. k. österreichischen Staats-Eisenbahn-Gesellschaft zu Wien. Wien, *Pichler*'s Wittwe 1857. 80 Seiten im grössten 8. und 11 Tabellen.

Beiträge zur Heilkunde, herausgegeben von der Gesellschaft praktischer Aerzte zu Riga. Bd. IV. Lief. 1. Riga, *Edmund Götschel* 1857.

Joh. Leunis. Synopsis der drei Natur-Reiche. Erster Theil. Zoologie. Zweite umgearbeitete Auflage. Lieferung 1 und 2 mit 408 Abbildungen. Hannover, *Hahn*'sche Buchhandlung 1856—57.

Jährlich erscheinen Schriften gemischten medizinischen Inhalts, deren einzelne Kapitel zwar, insofern sie Erhebliches liefern in den entsprechenden Referaten des Jahresberichtes berücksichtigt werden, die aber in einem so vollständigen Repertorium wie der Jahresbericht, ihrem ganzen Inhalte nach und mit Berücksichtigung des wissenschaftlichen Standpunktes ihrer Verfasser auch summarisch angezeigt werden sollen. Wir wollen daher fortan hier im zweiten Band des Jahresberichts solche Schriften anzeigen, ihren Inhalt kurz angeben und die Methode der Verfasser mit wenigen Worten andeuten, während das Detail derselben in den entsprechenden speziellen Referaten des Jahresberichtes näher besprochen werden wird.

Wir gehen zunächst an die Anzeige der klinischen Fragmente des Hrn. *G. Hirsch*, Professors der medizinischen Klinik zu Königsberg. Hr. *Hirsch* hat aus seiner bald 40jährigen Privat- und Hospitalpraxis eine Reihe von solchen Beobachtungen herausgehoben die ihm der Veröffentlichung werth schienen. Der Herr Verf. vereint mit einer sehr lobenswerthen Pietät gegen ältere Aerzte, namentlich gegen seinen Lehrer *Hufeland*, die gerechteste Würdigung der gegenwärtig blühenden Forscher, wie solches die dem Prof. *Virchow* gewidmete Vorrede zur Genüge zeigt; er beurkundet ausserdem Beobachtungsgabe, eine unbedingte Wahrheitsliebe und eine grosse Bescheidenheit und wir brauchen kaum beizusetzen, dass Arbeiten, die aus einer solchen Verbindung von geistigen und gemüthlichen Faktoren hervorgehen sich recht angenehm lesen. Wir finden in dem Buch zwar keine neuen pathologischen Entdeckungen, aber eine praktische Verwerthung der neueren Entdeckungen sowie beachtenswerthe diagnostische und therapeutische Winke.

Diese erste Abtheilung enthält von S. 1 bis 122 solche Krankheiten, die der Herr Verf. für Krankheiten der Blutmischung erkennt und die wir mit wenigen Ausnahmen der Einrichtung des Jahresberichts gemäss, im IV. Band bei den acuten Krankheiten besprechen werden; der

übrige Theil dieses Bandes behandelt den Hydrocephalus acutus infantum, die Meningitis Erwachsener, die Gehirnblutung, die Gehirnerweichung, die Hirngeschwülste, organische Krankheiten des Rückenmarks, die Spondylitis, das Delirium tremens, die Hysterie, die Krampfsucht, die Neurosis masturbantium (nur in 11 Zeilen angedeutet) die Chorea, den Tetanus, den Krampf im Gebiet des Accessorius, die Arthrogryposis, die Neuralgien, die Anasthesie und die Paralysen. Mehreres von diesen Vorträgen des Herrn Verf. werden wir bei den entsprechenden Krankheiten in dem Referate über Nervenkrankheiten mittheilen.

Wir wünschen aufrichtig, dass das Augenleiden des Herrn Verf. ihn nicht hindern möge, seine Arbeit fortzusetzen.

An die Fragmente des Prof. *Hirsch* reihen sich die Spitalberichte des Dr. *Lorey*, von welchen der zweite vorliegt. Hr. *Lorey* ist gleichfalls ein älterer Arzt und zählt ebenfalls zu jenen redlichen und nüchternen Männern, welche die Vergangenheit und die Gegenwart mit gleicher Gerechtigkeit würdigen. Er hat sich, wie er selbst sagt, besonders bemüht, nach dem Vorbild des grossen Meisters von Cos, den natürlichen ungestörten Verlauf der Krankheiten zu beobachten, was nur in einem Spital geschehen kann, und solche Beobachtungen werden immer willkommen sein. Der Herr Verf. hat seinen Bericht in drei Abtheilungen geschieden, welche die in den drei Zeitabschnitten 1853, 1854 und 1855—1856, Juni, vorgekommenen Krankheiten besprechen. Eine Abtheilung je nach den Krankheiten, die in diesen vierthalb Jahren zur Beobachtung kamen vermissen wir in dieser Schrift, die nach unserem Dafürhalten etwas lehrreicher ausgefallen sein dürfte, wenn der Herr Verf. nach einer tabellarisch-statistischen Vorführung der einzelnen Jahre mit ihren Kranken die einzelnen Krankheiten, welche Stoff zu besondern Betrachtungen bothen, näher besprochen hätte. Uns scheint es wenigstens instruktiver, wenn z. B. die Pneumonie wie sie im Verlaufe von vierthalb Jahren zur Beobachtung kam, klinisch abgehandelt wird, als wenn in jedem einzelnen Jahre Bemerkungen über die vorgekommenen Pneumonien vorgetragen werden. Wir werden übrigens manches aus diesen Vorträgen bei den Krankheiten des Nervensystems und bei den acuten Krankheiten wiedergeben.

Der Bericht des Dr. *Keller* über das Kranken-Institut der österreichischen Staats-Eisenbahn-Gesellschaft erstreckt sich über die Jahre 1852 bis 1856 inclus., und gibt Nachricht über 3529 Kranke, welche in diesen 5 Jahren in ihren Wohnungen oder im Spital behandelt worden sind und die alle namentlich aufgeführt werden und bei denen diejenigen nicht mit inbegriffen sind, welche in der Wohnung des Verf. ärztlichen Rath suchten. Er gibt für's erste statistische Uebersichten über die Zeit der Erkrankungen nach Jahren und Monaten, dann über die Beschäftigung der Kranken und endlich über die Häufigkeit der einzelnen Krankheiten, über Krankheitsdauer und Sterblichkeit. Uon den 3529 Kranken starben in den 5 Jahren 119 oder 3.4 Procent. Gewiss ein günstiges Ergebniss, wenn man berücksichtigt, dass Cholera- und Typhus-Epidemien unter den Arbeitern geherrscht hatten!

Darauf geht der Herr Verf. an speziellere Berichte über einzelne zur Behandlung gekommene Krankheiten: über traumatische Verletzungen und Erschütterungen, Entzündungen, Geschwüre, Gangräne, Typhus, Cholera und Entzündung der Respirations-Organe. Auf manches von dem Herrn Verf. Vorgetragene, z. B. über Erschütterungen, Cholera und Entzündung der Respirations-Organe werden wir bei den entsprechenden Referaten zurückkommen.

Die Beiträge zur Heilkunde der Rigaer Aerzte, von denen uns die erste Lieferung des vierten Bandes zur Anzeige eingesendet worden ist, enthalten neben den Original-Arbeiten auch eine Musterung Dorpater Dissertationen, welche unter der Leitung der Prof. *Adelmann, Bidder, Buchheim, Schmidt* etc. geschrieben worden und zum Theil gewiss verdienen in weiteren Kreisen bekannt zu werden. Die Original-Arbeiten des vorliegenden Heftes sind: *v. Engelhard:* zur Behandlung der Knochenbrüche; *Berent:* die Entbindungs-Anstalt zu Riga 1847—1852; *v. Dahl:* Croupöse Pneumonie, Bronchiectasis cylindrica, Medullar Krebs der Leber und des Magens; *Schrenk:* das Chloroform als Heilmittel; *Schwartz:* ein seltener Fall von Hirn- und Rückenmarksleiden. Dann die Anzeige von 10 Dorpater Dissertationen vom September 1854 bis September 1855.

Der sehr interessante Fall des Dr. *Schwartz* wird in dem Referat über Nervenkrankheiten (Band III.) näher besprochen. Die übrigen Arbeiten werden den entsprechenden Herren Referenten erst für das Jahr 1858 signirt, da die vorliegende Lieferung uns zu spät zukam, um sie noch in diesem Jahre vertheilen zu können.

Werke naturgeschichtlichen Inhalts können zwar in dem medicinischen Jahresberichte der Natur der Sache nach nicht angezeigt werden, vielleicht ist es aber Manchen unserer Leser nicht unwillkommen, wenn wir sie auf die von Dr. *Leunis* herausgegebene und bereits in zweiter Auflage erscheinende Synopsis der drei Naturreiche aufmerksam machen, von welcher zwei Lieferungen mit 458 Holzschnitten vorliegen.

Dieses Werk wird alllen Aerzten, die sich nicht speziell mit Naturgeschichte beschäftigen können und doch mit derselben bekannt zu sein wünschen, als ein treffliches Handbuch dienen und die xylographischen Illustrationen desselben sind im Ganzen recht gut, theilweise sogar vorzüglich schön. Die vorliegenden beiden Lieferungen enthalten die Zoologie von den Säugethieren bis herab zu den Insekten. Die dritte Lieferung wird den Schluss der Zoologie bringen. Der Preis dieser beiden Lieferungen (4 Gulden 33 Kreuzer) ist ausserordentlich niedrig gestellt.

Bericht

über die Leistungen

in der

pathologischen Anatomie

von

D^R. A. EŒRSTER, Professor in Göttingen.

I. Allgemeine Werke und Abhandlungen.

1. *Houel.* Manuel d'Anatomie pathalogique générale et appliquée contenant le Description et le Catalogue du Musée *Dupuytren* Paris 1857. 8.

2. *S. D. Gross.* Elements of Pathological Anatomy 3 edit. with. 342. Engravings. Philadelphia 1857.

3. *Lebert.* Traité d'Anatomie pathologique Livr. 10—18. Paris 1856, 1857.

4. *Albers.* Atlas der pathologischen Anatomie, Liefer. 33—36. Bonn 1856, 1857.

5. *J. S. Gamgee.* Researches in Pathological Anatomy aud Clinical Surgery. London 1857.

Das Werk von *Houel* schliesst sich eng an die *Dupuytren*'sche Sammlung an, wo diese reich und ergiebig ist, da ist es auch die Darstellung, wo sie wenig oder nichts bietet, da ist auch das Buch dürftig; daher kommt es ferner, dass die pathologische Anatomie der chirurgischen Krankheiten ganz vorwiegt, während die der inneren Krankheiten nur fragmentarisch ist. Daher darf man auch in diesem Werke kein vollständiges, systematisches Handbuch der pathologischen Anatomie erwarten, obgleich der Verf. das Material in Form eines solchen angeordnet hat. In der Eintheilung folgt der Verf. dem von *Cruveilhier* in seinem Traité d'Anat. path. eingeschlagenen Wege, und basirt sein ganzes Werk auf die von *Cr.* gegebene Grundlage. Die Darstellung ist vorzugsweise der eigenen Beobachtung der Verf. entnommen, doch wird auch die französische Literatur fleissig angezogen, seltner die englische und nur wenig die deutsche; manche Abschnitte enthalten nur Beschreibung der Präparate der *Dupuytren*'schen Sammlung. Der pathologische Anatom und Chirurg werden in diesem Werke manche Bereicherung für Wissenschaft und Praxis verwerthen können, den Studirenden und Aerzten wird es weniger Nutzen bringen. Das Material ist in folgende Weise vertheilt: 1) Entzündung in ihren allgemeinen Verhältnissen und von den speciellen Arten nur die Phlebitis (alten Styls) und die Ostitis pag. 5—48; 2. Trennungen der Continuität: Wunden, Contusionen, Rupturen, Fracturen im Allgemeinen und Speciellen, Perforationen, Ulcerationen, angeborene Spaltbildungen pag. 49—141; 3. Adhäsionen mit Einschluss der Heilung der Wunden, Frakturen etc. p. 142—159; 4. Luxationen im Allgemeinen und Speciellen p. 160, 260; 5. Invaginationen p. 261—269; 6. Hernien p. 270—313; 7. Deviationen und Diastasen p. 314—364; 8. Fremde Körper mit Einschluss der Parasiten, Concremente u. Steine p. 365—439; 9. Verengerungen und Obliterationen p. 440—483; 10. Accidentelle Communcationen, Fisteln etc.; 11. Erweiterungen pag. 504—540; 12. Hypertrophie p, 541—574; 13. Atrophie p. 575—582; 14. Metamorphosen u. analoge organisirte Neubildungen p. 583—671;

Hydrops p. 672—675; 16. Hämorrhagien pag. 676—681; 17. Gangrän p. 682—685; 18. Scrofeln und Tuberkeln p. 686—694; 19. Krebs, Cancroide und fibroplastische Geschwülste pag. 695—722. Den Schluss des Werkes bildet der Catalog der *Dupuytren*'schen Sammlung pag. 723—835.

Die pathologische Anatomie von *Gross* (Professor der Chirurgie in Philadelphia, früher Professor der pathologischen Anatomie der medicinischen Abtheilung des Cincinnati College), ein Band in gross 8 von 771 Seiten, ist ein ganz elementar gehaltenes Lehrbuch und bietet weder für die Wissenschaft im Allgemeinen, noch für die deutsche Medicin im Besonderen etwas Neues und Verwerthbares dar. Der Verf. gibt das Resultat seiner Beobachtungen, Studien und Reflexionen in völlig selbstständiger Darstellung, dieselbe ist meist rein dogmatisch, in einzelnen Abschnitten geht sie aber auch auf Details ein, und es werden hie und da einzelne Fälle und Befunde mitgetheilt; Literatur wird nicht beigegeben, sondern nur hie und da ein Citat aus der amerikanischen, englischen, deutschen oder französischen Literatur zur Ergänzung angezogen. Der wissenschaftliche Standpunkt, welcher sich im grossen Ganzen in diesem Werke kundgibt, ist der, wie er in Europa in der pathologischen Anatomie vor zwanzig Jahren geltend war. Versetzen wir uns auf denselben, berücksichtigen wir die Verhältnisse der Medicin und ihres Studiums in Amerika und beurtheilen dann dieses Werk, so müssen wir es als eine solide, tüchtige Arbeit anerkennen und demselben in seinem Vaterlande eine recht weite Verbreitung und Benutzung wünschen. Das Buch zerfällt in einen allgemeinen und speciellen Theil; der erste umfasst 20 Capiteln in folgender Aufeinanderfolge: Entzündung, Erguss von Serum, Erguss plastischer Lymphe oder Faserstoff (Lymphization), Eiterung, Blutung, Erweichung, Brand, Verschwärung, Granulation, Narbenbildung, Induration, Hypertrophie, Atrophie, Fisteln, Transformationen, Pneumatosen, Polypen, Hydatiden, Seröse Cysten, Heterologe Neubildungen (Tuberkel, Melanosis, Scirrhus, Encephaloid, Colloid, Epithelialkrebs). Man sieht in dieser Eintheilung keine Spur eines leitenden Gedankens. Der specielle Theil enthält 27 Capitel in folgender Reihe: Blut, Zellgewebe, Fettgewebe, Muskeln, Arterien, Venen, Lymphgefässe und Drüsen, Gelenke, Knochen, Haut, Nerven, Auge, Ohr, Thymus, Schilddrüse, Respirationsorgane, Herz, Nasenhöhlen, Mund, Pharynx und Oesophagus, Magen und Därme, Peritoneum, Gallenapparat, Milz, Pankreas, Harnorgane, männliche und weibliche Geschlechtsorgane. Die Beschreibung der Veränderungen ist durch zahlreiche Holzschnitte erläutert, dieselben sind theils nach Praeparaten der Sammlung des Verf. angefertigt, theils anderen Werken entnommen, mit oder ohne Angabe der Quelle; die meisten derselben erreichen in Zeichnung und technischer Ausführung kaum den Grad der Mittelmässigkeit und hätten ohne Schaden wegbleiben können, um so mehr, als sie wahrscheinlich das Werk sehr vertheuert haben.

Von der grossen pathologischen Anatomie *Lebert's* sind, seit dieselbe im Jahresberichte für 1855 zuerst angezeigt wurde, wiederum neun Lieferungen erschienen, so dass nun 18 Lieferungen vor uns liegen. Die ersten 12 Lieferungen umfassen die allgemeine pathologische Anatomie mit 106½ Bogen Text und 61 Taf.; das Material ist in folgender Weise vertheilt: nach einer kurzen Geschichte der pathologischen Anatomie beginnt der Verf. mit der Entzündung und Hyperämie (Bogen 6—14, Tafel 1—4), dann folgen Ulceration und Gangraen (B. 15, T. 5, 6); Hämorrhagie (B. 16—19, T. 7, Fig. 1—3); Atrophie (B. 20, 21, T. 7—9); Hypertrophie im Allgemeinen und Drüsenhypertrophie im Besondern (B. 22—28, Taf. 10—14); Pigmentbildung und melanotische Tumoren (B. 29, 30, T. 14, 15); Fettbildung und Fettgeschwülste (B. 31, 32, T. 16); Epidermidal, Epitheliale und papillare Tumoren (B. 33—37, T. 16—20); fibröse Neubildungen und Geschwülste (B. 38—44, T. 21—24); fibroplastische Geschwülste (B. 45—51, T. 25—27); erektile Geschwülste (B. 52—54, T. 27, 28); Enchondrome (B. 55, 56, T. 28—31); Osteome (B. 57, 58, T. 32, 33); Cysten (B. 59—66, T. 34—39); Schleimhautpolypen (B. 67, 68, T. 40); Carcinom (B. 69, 82, T. 41—46); Tuberkel (B. 83—87, T. 47, 48); Tumeurs hétéradéniques (Text und Abbildungen von *Robin*, B. 88, T. 49, 50); Prognose der Geschwülste (B. 89); nicht organisirte Neubildungen, Concretionen (B. 90—95, T. 51—55); Parasiten (B. 96—103, T. 56—61); Missbildungen (B. 104—107). Die specielle pathologische Anatomie beginnt mit den Krankheiten der Circulationsorgane: Herz (B. 107, 128, T. 62—73), Arterien (B. 129—132, T. 70—76), Venen (B. 133—136, T. 76, 77), Lymphgefässe und -Drüsen (B. 137—145, T. 77). Dann folgen die Respirationsorgane: Larynx und Trachea (B. 146—150, T. 78, 79), Bronchien (B. 151—160, T. 80, 81), während der Text hier schliesst, gehen die Tafeln noch bis 90 fort und stellen Veränderungen der Lungen und Pleura dar. Aus dieser Uebersicht des Inhaltes wird Jeder, welcher das Werk nicht selbst zu Gesicht bekommen hat, den Umfang des hier niedergelegten Materials beurtheilen können. Nachdem wir jetzt eine grosse Reihe von Lieferuugen vor uns haben, können wir das im ersten Berichte über dieses Werk ausgesprochene günstige Urtheil nur wiederholen und müssen dem Verf. für Herausgabe dieses

prachtvollen, die Wissenschaft so mannichfach bereichernden Werkes unseren besten Dank abstatten. Auf eine kritische Besprechung der einzelnen Abschnitte einzugehen, ist bei dem grossen Umfange des Buches unmöglich, auf einzelne Punkte der noch nicht für den Jahresbericht benutzten 10—18. Lieferung wird im speciellen Theil des Berichts Rücksicht genommen werden.

Von dem Atlas der pathologischen Anatomie von *Albers* sind im Verlauf der beiden letzten Jahre 4 Lieferungen erschienen, welche ziemlich reich an Originalzeichnungen sind und manche interessante Fälle darstellen: Primäres Carcinom des Blinddarms, der *Glisson*'schen Kapsel, Ruptur der Gallenblase, Fibroide derselben, Nierencysten, Blasenkrebs, Gallenstein, Parasiten der Verdauungsorgane. Leider ist der Stich und Druck der Tafeln mit wenig Ausnahmen sehr schlecht, so dass manche Abbildungen kaum verständlich sind, besonders gilt dies für die letzten Tafeln. Soll der Atlas vollständig werden, so sind noch die Veränderungen der Geschlechtsorgane, der Haut und des Bewegungsapparates zu erwarten, und wenn wir bedenken, dass dieser Atlas vor 26 Jahren begonnen hat, so können wir anf eine baldige Vollendung wohl nicht rechnen. Um so erfreulich ist es, dass in neuerer Zeit die Tafeln immer reicher an Originalzeichnungen geworden sind und der Verf. dieses Werk zur Mittheilung seiner Beobachtungen benutzt. Die hie und da auftretenden mikroskopischen Darstellungen könnten wohl füglich wegbleiben, da hie in Zeichnung und Stich sehr unvollkommen sind und kein treues Bild geben. Auf einzelne Fälle werden wir später zurückkommen.

II. Allgemein pathologische Anatomie und Histologie.

1. *Engel.* Ueber die anatomische Diagnose der Hyperämie. Wiener med. Wochenschr. Nr. 5, 1857.
2. *Virchow.* Ueber Theilung der Zellenkerne. *Virchow*'s Archiv. 11. Bd. S. 89.
3. *E. Wagner.* Ueber die Bedeutung der Bindegewebskörperchen für die Entstehung und insbesondere für das Wachsthum der krebsigen Geschwülste. Archiv für phys. Heilk. 1857. S. 153.
4. *A. Förster.* Ueber die Bildung von Fett und Pigment in den Bindegewebszellen. *Virchow*'s Archiv. 12. Bd. S. 197.
5. *Schrant.* Ueber das Colloid. Niderl. Tijdschr. voor Geneesk. I. S. 81. 1856.
6. *Friedreich.* Cyste mit Flimmerepithel in der Leber. *Virchow*'s Archiv. 11. Bd. S. 466. 1857.
7. *Virchow.* Ueber die Bildung von Fettzellen aus Bindegewebszellen. *V.*'s Archiv. 11. Bd. S. 281.
8. *Bruns.* Ueber das Cancroid. Handbuch der prakt. Chirur. 2. Abth. S. 484.
9. *Lebert.* Tuberkel. L. c. S. 328. Tafel 47, 48.
10. *Demme.* Ueber Veränderungen der Gewebe durch Brand. Frankfurt 1857 mit 2 Taf.
11. *Mandl.* Ueber fettige Degeneration. Acad. des sciences. 11. Mai 1857. (Nichts Neues.)
12. *Mandl.* Anatomie mikroskopique. Paris 1846 - 1857 Fol.
13. *Virchow.* Neue Beobachtungen über amyloide Degenerationen. *V.*'s Archiv. 11. Bd. S. 188.
14. *Friedreich.* Einige Fälle von ausgedehnter amyloider Entartung. Ibid. S. 387.
15. *Paulizky.* De prostatae degenat. amyloid. Berlin 1857.
16. *Lebert* Concretionen. L. c. 358. Taf. 51—55.
17. *Sihley.* Ueber Colloidkrebs. Med. chir. Transact. Bd. 39. S. 259.
18. *Friedreich.* Ein neuer Fall von Leukämie. *Virchow*'s Archiv. 12. Bd. S. 37.

Engel (1) macht auf die grosse Wichtigkeit einer genauen und gewissenhaften Untersuchung der Organe hinsichtlich ihres normalen oder pathologischen Blutgehaltes aufmerksam, es ist sehr schwer eine normale Farbenscala der Organe aufzustellen, die Blutfarbe kann verschieden stark zurück- oder hervortreten je nach der Durchsichtigkeit der Gewebe, dem Alter des Kranken, der Präparationsmethode; so treten z. B. auf der weissen Schnittfläche der undurchsichtigen Hirnmasse die Blutpunkte sehr schroff hervor, durch Druck lässt sich leicht noch mehr Blut hervorpressen und so kann leicht eine Hyperämie angenommen werden, wo keine ist; in den Lungen verführt ein reicher Luftgehalt, der das Gewebe stets heller färbt, leicht zur Annahme von Anämie, die dunkle Altersfärbung, Infiltrationen von Serum, Eiter u. s. w. können leicht täuschen. Bei ungleicher Vertheilung des Blutes auf der Schnittfläche der Leber und Nieren erscheinen zuweilen einzelne Theile anämisch oder hyperämisch, die es gar nicht sind. Die undurchsichtige Dura mater erscheint gewöhnlich blutarm, ohne es aber zu sein, denn so wie sie durchsichtig wird, tritt ihr reicher Blutgehalt hervor und nun erscheint sie uns hyperämisch. Die gewöhnlich minder durchsichtige Leerdarmschleimhaut erscheint uns meist blassgrau und blutleer, während die dünnere und durchsichtigere Krummdarmschleimhaut dunkler und blutreich erscheint. Bei grösseren mit Blut gefüllten Gefässen ist es sehr schwer zu sagen, ob sie normal oder übermässig strotzend gefüllt sind. Will man Hyperämie diagnosticiren, so muss man ausser dem Nachweiss des abnormen Blutreichthums in einem Organe auch den liefern, ob das Blut wirklich innerhalb der Gefässe befindlich ist; dieser Nachweis ist oft sehr schwer, denn bei capillarer Hyperämie sieht man nur einen rothen Fleck, keine einzelnen Gefässe; ob die Röthung rein ist oder schmutzig, darauf kommt nichts an, da die schmutzige Färbung nicht immer durch Fäulniss bedingt ist und jede Congestionsfarbe gleich unmittelbar nach dem

Tode schmutzig-roth erscheinen kann. Auch der Unterschied hat keine constante Geltung, dass Leichenflecken durch Druck oder Ausweichen der Gewebe nicht, Congestionsflecken aber leicht entfernt werden können. Auch die scharfe Umgrenzung oder das Verwaschene eines rothen Fleckes kann nicht maassgebend sein; Imbibitions- und Congestionsröthe lassen sich an der Leiche auch desswegen nie scharf unterscheiden, da sich die erstere zur letzteren gesellen kann. Spricht man von punktförmiger, sternförmiger, netzförmiger, dendritischer Injection, so begeht man einen Fehler, denn das sind nur partielle, zufällige Ansammlungen von Blut, und da diese Gefässe schon den grösseren, mit blossen Augen erkennbaren angehören, so lässt der Mangel gleichzeitiger Capillarinjection sogar oft auf das Gegentheil von Hyperämie schliessen. Wahre Hyperämie zeigt sich nur in Injection der Capillaren. In Organen, die ein wechselndes Volumen haben, muss auch der Blutgehalt sehr wechseln, wesshalb hiernach das Urtheil über denselben zu fällen ist. In der Agonie können mannigfache Veränderungen des Blutgehaltes vor sich gehen, deren Bestimmung ganz ausserhalb unserer Berechnung liegt. „Vergleicht man die Leichname gesunder, plötzlich verstorbener Personen mit den Leichen jener, die an einer Krankheit oder nach einer längeren Agonie verschieden sind, so findet man auffalllende Unterschiede in der Art der Blutvertheilung. Dort eine starke kapilläre Injection fast aller Gewebe, hier dagegen nur eine geringe Injection in den Geweben und verhältnissmässig grössere Blutansammlung in den Gefässstämmen. Ob der Tod unter Convulsionen erfolgte oder nicht, scheint einen nicht minder grossen Einfluss auf die Blutvertheilung zu äussern. — Bei schwächlichen Individuen und längerer Agonie findet man jene Gefässabschnitte hauptsächlich injicirt, in welche das Blut leichter eindringen kann, daher nicht die Kapillaren, sondern die kleineren Arterien vor ihrer Auflösung in die Kapillaren.“ Durch Druck kann die Blutvertheilung in der Leiche sehr modificirt werden, man denke an den Darm, Uterus u. s. w. *„Alle Mühe, welche man sich gegeben hat und geben wird um Leichenflecken, Blutextravasate von den sogenannten entzündlichen Flecken zu unterscheiden, ist vergebens, weil es in der Natur der Sache begründet ist, dass solche Unterschiede nicht bestehen können.“*

In seinem fleissig und sorgfältig ausgearbeiteten Werkchen über den Brand, betrachtet *Demme* (10) die histologischen Veränderungen unter drei Gesichtspunkten: I. Durch die brandige Zersetzung neugebildete, in normalen Geweben gar nicht oder doch nur in anderer Weise vorkommende Formelemente. II. Parthien, in denen die histologischen Bestandtheile, welche ein Gewebe unter normalen Verhältnissen constituiren, noch mehr oder weniger deutlich sind, und nur in Beziehung auf ihre normale Consistenz, Elastizität, Dichtigkeit etc. Veränderungen erlitten haben. III. Unter dem Mikroskope nicht näher definirbare, entweder breiig pulpöse oder kohlenartig harte Massen, welche wir als die letzten Zerstörungsprodukte der vom Brande befallenen Gewebe aufzufassen haben und bei deren Erforschung zuerst die organische Chemie in die Lücke treten müsste. Unter I. führt *D.* zunächst Fett auf in Form von Körnchen, dasselbe geht theils aus Zerfall der Fettzellen, theils aus Fettumwandlung von Proteinkörpern hervor; dann folgen Pigmente, unter diesen 1) *Brandkörperchen* (Corpuscula gangraenosa) sind (soweit sich aus der beigegebenen Abbildung erkennen lässt, denn eine genaue Beschreibung ihrer Form findet sich nicht. Ref.) mikroskopische schwarze Körperchen von nicht krystallinischer Form, sie sind gegen Kali, Natron, die meisten Säuren indifferent, entstehen wahrscheinlich durch eine weitere Zersetzung der Haematosins und haben eine sehr grosse Aehnlichkeit mit dem ächten von den Chemikern als Melanin beschriebenen Pigment. 2) Rostfarbenes Pigment erscheint in Form von Körnern von oft sehr regelmässiger Form, glatter oder meist granulirter Oberfläche und rostfarbig bis ins Hell- und Dunkelgelbe. Acid. nitric. bleicht sie, Liq. Kali oder Ammon. caust. löst sie, Aether, Alkohol lässt sie unverändert, bei Acid. sulph. ähnliche Farbenveränderungen wie die Hämatoidinkrystalle. Diese Körner sind das was *v. Virchow* amorphes Hämatoidin nannte, nach den Bestimmungen von *Robin* und *Mercier* über den Unterschied zwischen Hämatosin und Hämatoidin gehört es zu ersterem. 3) Hämatoidinkrystalle, dieselben finden sich bei weitem nicht so häufig als die vorigen, *D.* sah sie unter 10—12 Fällen Einmal; ihre Bildungszeit war 4—12 Tage; ihre Form war die von schiefen rhombischen Säulen oder rhombischen Täfelchen, Farbe oranggelb oder rubinroth. 4) Schwefeleisenpigment, selten, von derselben Gestalt als die Brandkörperchen, sind in Säuren löslich und durch hydrothionsaures Ammonium wieder fällbar. 5) Braunes und gelbes Pigment, ob braune und gelbliche Färbungen durch ein besonderes Pigment bewirkt werden, lässt *D.* dahingestellt. 6) Schwarze Pigmentkrystalle sah *D.* bei Gangraena pulmonis und in brandiger Pulpa der Corpora cavernosa, er beobachtete 3 Formen: rhombische Tafeln, kleine prismatische Säulen, verticale Prismen von ziemlicher Grösse. In kaltem und kochenden Wasser, Aether und Alkohol, sowie in verdünnten Säuren blieben die Krystalle unverändert. Liq. Kali und Ammon caust., Acid. nitr., und muriat. schienen sie nur wenig

anzugreifen. Aq. chlorat. bleichte sie etwas. 7) Pigmentpunktmasse. 8) Pseudo-Pigmentzellen entstehen so, dass entweder das diffuse Blutroth selbst oder bereits ausgebildete Pigmentkörnchen sich in schon vorhandenen Zellen einlagern, um hier einen höheren Grad der Ausbildung zu erlangen und meist später durch Zerstörung der Zellenwandung wieder frei zu werden. 9) Pigmentmetamorphose; durch diese werden die vom Brande befallenen proteinreichen Weichgebilde in die bekannten, meist im Einzelnen nicht weiter bestimmbaren kohlen- oder lederartigen schwarzen Massen überführt, die wir als die schliesslichen Umsatzprodukte einer brandigen Zersetzung zu bezeichnen haben. Der Chemismus dieses Prozesses ist räthselhaft. In Muskeln sieht man perlschnurartige Reihen schwarzer Pigmentkörnchen, die auf eine direkte Umwandlung der Muskelsubstanz zurückzuführen sind. Diese Pigmentmassen zeichnen sich durch eine unbesiegbare Widerstandsfähigkeit gegenüber Säuren und Alkalien aus. — Es folgen nun drittens Krystalle; diese sind 1) unvollkommnere krystallinische Bildungen leichter, löslicher Salze in Form von Zweigen, Blättern, Farnkräutern; es sind meist phosphorsaure und schwefelsaure Verbindungen; 2) Tripelphosphat, vorzugsweise in alkalischer oder neutraler Jauche, zuweilen aber auch in saurer; 3) Margarin und Margarinsäure in feinen Nadeln und Nadelgruppen; 4) Stearin und Stearinsäure in fast rechtwinkligen Tafeln; 5) Cholestearin in rhombischen Tafeln und Nadeln; 6) schwefelsaurer Kalk, in einem Falle von Noma; 7) kohlensaurer Kalk, ziemlich häufig in amorphen Körnern, Stäbchen, Eier- oder Bisquitformen; 8) kohlensaures Arnmoniak in Form von Körnern und Stäbchen bei Gangrän der Zunge und Ruhrdärmen; 9) Salmiak in verdunstender Jauche; 10) Kochsalz, zweimal gefunden; 11) Harnsäure, einmal in Form der charakteristischen Rhomben bei Brand einer unteren Extremität, eines anämischen und hydropischen Subjectes, bei welchem Störungen der Harnsecretion nicht vorhanden waren; 12) harnsaures Ammoniak in Körnergruppen in zwei Fällen von Gangraena senilis; 13) buttersaures Ammoniak in Gruppen von kürzeren und breiteren Nadeln und rhombisch verschobenen Täfelchen, welche sich durch ausserordentlich leichte Löslichkeit in Wasser von den Krystallen des Margarins und der Margarinsäure unterschieden; 14) mehrere grosse, dunkelgelbe Krystalle blieben unbestimmt. Viertens folgen nun die pflanzlichen und thierischen Organismen: 1) Cryptococcus cerevisiae, unter 45 Fällen 30 Mal; 2) Sarcina, bei Lungenbrand und Darmbrand beobachtet; 3) Leptothrix buccalis bei Zugenbrand und Noma; 4) Leptomitus uteri Wilkinson's bei Uterusbrand; 5) Mycoderma nomes in zwei Fällen bei Noma; 6) dem Oidium albicans verwandte Schimmelbildungen als Ueberzüge der Schorfe; 7) Mucor mucedo bei Lungenbrand; 8) Infusorien: Vibrionen, Monaden, Bodonen, Bursarien, Trichomonas. Im II. Abschnitt folgen nun die Veränderungen, welche die einzelnen Gewebe durch Brand erleiden: 1) Blut, Austritt des Hämatosin aus den Blutkörperchen in das Plasma, Pigmentbildung, Zerfall der Blutzellen, molecularer Zerfall des Faserstoffs; 2) Exsudate, Eiter; die Zellen blähen sich auf, bersten, zerfallen, so dass in Brandjauche keine Eiterzellen mehr zu finden sind; 3) die Wandungen der Capillaren gehen meist rasch zu Grunde; 4) im Fettgewebe tritt das Fett aus den Zellen, oder krystallisirt innerhalb derselben; beim feuchten Brand: Zerfliessen in eine ranzigsauer riechende ölig-fettige Pulpa, beim trocknen Brand: Zerfall zu körnigen Detritus und Krystallen; 5) Drüsengewebe zerfällt meist sehr rasch; 6) die Epithelien der Schleimhäute und serösen Häute zerfallen meist bald, erheben sich nicht zu Brandblasen und lösen sich nicht in Lamellen los; an den Zellen scheint das Verschwinden des Kernes eins der ersten Momente des Zerfalls zu sein, später zerfallen die Zellen zu einem feinkörnigen Detritus, welcher bisweilen reich an Pigment ist, zuweilen geht dem Zerfall Fett- oder Pigmentmetamorphose vorher; 7) organische Muskelfasern: die Zellenkerne verschwinden, die Zelle wird feingranulirt und zerfällt in körnigen Detritus; 8) quergestreifte Muskelfasern; zuerst werden sie blass, weich, allmälig verschwindet jede Spur einer Querstreifung; wenn das Sarcolemma nicht schon früher in eine röthliche schleimige Masse umgewandelt wurde, so geschieht es nicht selten, dass sich dasselbe als ein schmutzig gelblicher, mit mehr oder weniger deutlichen Fettkugeln erfüllter Schlauch darstellt; 9) Bindegewebe: die Fasern quellen auf, werden granulirt und zerfallen in einen missfarbigen Detritus. Bei einem raschen Uebergang des feuchten Brandes in Mumification zerfallen die Bindegewebsfasern nicht selten in einzelne rosenkranzartige Reihen schwarzer kohlenartiger oder bräunlich gelber Körner. Zuweilen erhalten sie sich sehr lange unversehrt; 10) elastische Fasern widerstehen dem Brande sehr lange, werden sie endlich ergriffen, so büssen sie ihre normale Elastizität ein, erscheinen minder geschlängelt, quellen nicht selten auf und können am Ende in eine gallertartige Masse zerfliessen; 11) Nervengewebe: die kleinsten Nervenstämmchen zerfallen meist sehr früh, ohne dass wir den näheren Vorgängen zu folgen vermöchten. An den Primitivfasern grösserer Nervenstämme bemerkt man zuerst eine Gerinnung des Nervenmarkes, dann schwellen die Fasern an, werden trüb, Nervenhüllen und Achsencylinder werden undeutlich, die Fasern sind sehr varicös. Nerven, welche zn brandigen

Stellen führen, erleiden zuweilen Fettmetamorphose, das Nervenmark gerinnt dann in grösseren Klumpen, die sich dann in Haufen von Fettkörnchen umwandeln. 12) Knorpelgewebe: die Grundsubstanz wird trüb, granulös, mit Fettkörnchen durchsetzt, in den Zellen tritt Fettmetamorphose, zuweilen Pigmentbildung ein. 13) Horngewebe: die Epidermis löst sich bei feuchtem Brand in grossen Lamellen ab, während ihre Elemente unverändert blieben, beim trocknen Brand trocknet sie mit ein; Haare und Nägel bleiben unverändert; an den Haaren glaubt *D.* einige Male eine Exfoliation der Epidermis und Zerklüftung der Rindensubstanz beobachtet zu haben. 14) Das Knochengewebe bewahrt beim Brand seine normale Structur. Auf Querschnitten sollen sich die Haversischen Kanäle und Lacunae ossium verengert zeigen und im Bereiche der Intercorpuscularsubstanz und namentlich an jenen Stellen, wo verschiedene Strahlensysteme zusammenlaufen, pigmentirte Stellen zu finden sein. 15) Zahnsubstanz: Zahnröhrchen dunkelgefleckt, gegen die Brandhöhle hin in eine bräunlich-gelbe bis schwarze Masse übergehend, ebenso das Email, in der Grundsubstanz des Cements bräunliche oder schwarze Flecken. Nirgends Pilze im Zahn selbst.

Schrant (5) vertheidigt die von ihm in seinen früheren Arbeiten (Over de goed-en kwaadartige Gezwellen Amsterdam 1850,52 und in der Tijdschr. d. Maatschappy 1852) aufgestellte Colloidgruppe gegen die Angriffe, die von Anderen, insbesondere von *Virchow* gegen dieselbe gemacht worden sind, insbesondere findet er es ganz unpassend und unnöthig, dass Letzterer Synovia, Schleim, das Schleimgewebe und die amyloiden Massen vom Colloid trennen will. *Schr.* rechnet zum Colloid die gallertigen Massen der Eierstockscystoide, der Alveolarkrebse, gewisser Cysten der Schilddrüse, Nieren u. s. w., die gallertigen Sarkome, das embryonale Bindegewebe, den Glaskörper, die Synovia, Schleim, alle Corpuscula amylacea und amyloiden Massen der Milz, Nieren, Leber. Die Gründe für die Zusammenstellung dieser Massen unter eine Gruppe sind folgende: Alle diese Substanzen finden sich in Geschwülsten neben- und nacheinander, man sieht daraus deutlich, dass die Unterschiede der Consistenz — leimig — gallartig — wachsartig etc. nicht so wichtig sind, als dass man nach ihnen die Massen trennen dürfte; ferner entstehen alle diese Massen aus Zellen in Folge der specifischen Colloidmetamorphose; die Unterschiede, welche bisher die chemische Untersuchung lieferte, sind nicht massgebend, denn ausführliche Analysen wurden fast nie gemacht und einzelne Reactionen sind nicht ausreichend, es ist z. B. die Jod-Schwefelsäure-Reaction recht interessant, aber reicht allein nicht aus, die Körper, welche sie zeigen, einzig allein ihrethalber als besondere Art aufzustellen und vom Colloid zu trennen, umsomehr als von zwei Körpern, die genau dasselbe Ansehen haben, einer die Reaction zeigt, der andere nicht. *Schr.* theilt das Colloid in vier Abtheilungen, eine Art steht dem Plasma am nächsten und besteht hauptsächlich aus Natronalbuminat, hierher u. a. die von *Frerichs* beobachteten Fälle; auch ein Theil der Colloidkörperchen hat eiweissartigen Inhalt; — eine zweite Art ist klebrig, fadenziehend, dem Schleim oder Synonia gleichend und sein Hauptbestandtheil ist Mucin. Hierher gehören: Schleim, Synovia, das *Virchow*'sche Schleimgewebe, Colloidmassen und Colloidzellen in Geschwülsten. Zur dritten Art gehören die von allen bekannten Stoffen chemisch wesentlich abweichenden Massen, wie sie z. B. von *Mulder* und *Virchow* im Eierstocks- und Lebercolloid gefunden werden; hierher ist auch eine grosse Zahl der sog. Corpuscula amylacea zu rechnen. Eine vierte Art ist dadurch charakterisirt, dass die Masse sich mehr dem Chondrin nähert, wie dies von *Gorup-Besanez* und *Donders* gefunden wurde.

Wagner (3) beobachtete, dass sich in Carcinomen neben und zwischen den schon vorhandenen Alveolen mitten im Stroma oder in der Kapsel neue Alveolen aus den Bindegewebszellen dieser Theile bildeten. Er beobachtete Uebergänge von Bindegewebskörperchen mit 2 Kernen, von solchen mit mehreren Kernen und rundlichlänglicher Gestalt zu kleinen Alveolen, welche Anfangs nur mit Kernen erfüllt waren und zu Alveolen mit deutlich-zelligem Inhalt. Der Vorgang ist also folgender: „Die Bindegewebskörperchen des Stroma und der Kapsel des Krebses erlangen stellenweise eine deutlichere Entwicklung: ihre Körper werden länger, breiter; ihre Ausläufer lassen sich deutlicher im Zusammenhang mit den Ausläufern benachbarter Bindegewebskörperchen nachweisen; der Kern tritt ebenfalls deutlicher hervor, wird länger und breiter, bleibt dabei aber noch allseitig eng von der Zellenmembran umschlossen. Weiterhin schnürt sich der Kern in der Mitte ein, bis dahin, dass durch völlige Abschnürung 2 Kerne entstehen. In seltenen Fällen geschieht die Abschnürung an 2 Stellen, wodurch dann 3 junge Kerne gebildet werden. Diese Kerne verlängern sich wiederum, schnüren sich wieder ein und ab und es entsteht so durch verschiedenmalige Wiederholung dieses Vorganges eine Kernbrut. In Krebsen, welche auch bei vollendeter Entwicklung nur aus Kernen bestehen, entwickeln sich diese Kerne nicht weiter, oder werden nur grösser und stärker granulirt. Meist aber entstehen weiterhin Zellen aus den Kernen auf eine vorläufig noch unbekannte Weise. In

beiden Fällen lässt sich bei einer grösseren Menge der Kerne oder Zellen das sie einschliessende vergrösserte Bindegewebskörperchen, welches jetzt schon einem kleinen Alveolus gleicht, meist nicht mehr als solches erkennen. Nur aus seiner Lage zu anderen, weniger entwickelten Bindegewebskörperchen, aus dem Nebeneinanderliegen verschiedener Entwicklungsstufen der Körperchen wird diese Genese wahrscheinlich. Bisweilen aber sind an den Enden des jungen, Anfangs meist spindelförmigen Alveolus noch die Ausläufer oder doch einer derselben, und ihr Zusammenhang mit den Ausläufern anderer unentwickelter oder wenig entwickelter Bindegewebskörperchen nachweisbar. Der übrige Theil dieses interessanten Aufsatzes gehört in das Referat über die Geschwülste.

Bei Gelegenheit der Beschreibung des Epithelialkrebses der Lippen gibt *Bruns* (8) eine ausführliche Beschreibung dieser Neubildung und erklärt sich hinsichtlich des Mutterbodens ihre Entstehung auf das Entschiedenste dahin, dass dieselbe ganz unabhängig von den normalen Epithelialüberzügen der Cutis und Schleimhäute und deren Fortsetzungen auf Papillen oder in Drüsen als selbständige Massen im Bindegewebe der Organe entstehen. Auch für die metastatische Verbreitung des Epithelialkrebses auf Leber, Nieren, Knochen, Lymphdrüsen und andere Organe bringt *Br.* neue Beobachtungen bei.

Aus dem sehr wichtigen Falle von *Friedreich* (18), welche seinem ganzen Umfange nach dem Referate über die Blutkrankheiten angehört, heben wir kurz die für die pathologische Anatomie und Histologie wichtigen Thatsachen hervor. Bei einem Individuum, welches unter den Erscheinungen einer subacut verlaufenden Leukämie starb, fanden sich: 1) in der Pleura weisse unregelmässige Flecken oder Verdickungen, die auf dem Durchschnitt eine markige Infiltration der Pleura darstellen; 2) in der Schleimhaut des Magens, des ganzen Dünndarms und des Mastdarms zahlreiche grössere und kleinere, flachere und prominentere, rundliche oder ovale Verdickungen der Schleimhaut, welche die grösste Aehnlichkeit mit der markigen Typhusinfiltration hatten, im Dünndarm sassen diese Tumoren theils an der Stelle der Peyerschen Haufen, theils nicht; auf der Schnittfläche sah man eine markige Masse in die tieferen Schichten der Schleimhaut infiltrit; 3) in der Leber am unteren Rande des kleinen Lappens eine erbsengrosse, rundliche, weiche Geschwulst von grauweisslicher Farbe und markiger Consistenz; 4) am äusseren Rande der linken Niere eine gleiche Geschwulst. Alle diese Geschwülste hatten gleiche Textur und bestanden aus Massen von kleinen farblosen Zellen und Kernen von derselben Beschaffenheit wie die farblosen Elemente in den beträchtlich angeschwollenen Follikeln der Milz und Mesenterialdrüsen. An den meisten dieser Geschwülste liess sich nachweisen, dass die Zellen und Kerne in den Bindegewebszellen des Mutterbodens gebildet wurden. So konnte man z. B. in der Pleura verfolgen, wie innerhalb der Bindegewebszellen zuerst 2, 3 und später mehrere Kerne entstanden, die aber bald zu solchen Massen und dichten Haufen wucherten, dass die eigentliche Zwischenbindesubstanz der Pleura kaum mehr zur Anschauung gebracht werden konnte und eben nur noch hinreichte, um die zahllosen Zellen- und Kernmassen zu jener weichen Substanz noch zusammenzuhalten. Im Magen und Darmkanal fand dasselbe statt, die Follikel waren gar nicht bei der Bildung jener eigenthümlichen Tumoren betheiligt, sondern wurden im Gegentheil durch die in den Bindegewebskörperchen gebildeten Massen comprimirt.

Virchow (7) fand in einem Falle mehrere Neurome, welche vorzugsweise aus Schleimgewebe bestanden, dessen Zellen aber Uebergänge zu Fettzellen zeigten, so dass die Geschwulst auf der Höhe ihrer Entwicklung den Charakter eines Lipoms anzunehmen schien. Die Bildung der Fettzellen aus den Bindewebszellen ging so vor sich, dass sich letztere allmälig mit Fetttröpfchen füllten, in Körnchenzellen umwandelten, welche durch Zusammenfliessen der Fetttröpfchen in vollständige Fettzellen übergingen. *V.* schlägt für diese Geschwulstform den Namen Myxoma lipomatodes vor. (Weiteres s. im Referate über die Geschwülste.)

Referent (4) beobachtete eine ganz ähnliche Geschwulst, die aber nicht mit einem Nerven zusammenhing, dieselbe war 10 Zoll lang und 5—6 Zoll breit und sass zwischen den Muskeln des linken Oberschenkels eines 38jährigen Mädchens. Neben ihr fanden sich eine Anzahl kleiner derartiger Geschwülste und eine 2 Zoll dicke im Bauche des M. gastrocnemius. Der grösste Theil der Geschwulst bestand aus Schleimgewebe, die sternförmigen Bindegewebszellen waren ausgezeichnet gross, ihre Ausläufer meist sehr lang, so dass man oft das Sehfeld 3—4mal und mehr wechseln musste, ehe man von einer Zelle zur anderen kam. „Daher kam es, dass man an den meisten Objecten die Grundsubstanz von unzähligen, zarten, gestreckten oder etwas welligen Fäden durchzogen sah, welche sich vielfach durchkreuzten und ein scheinbar selbstständiges Fasersystem bildeten, das alle Eigenschaften der *Luschka*'schen serösen oder Blastem-Fasern hatte, während eine genaue Untersuchung alle diese Fäden als Ausläufer von Zellen mit vollkommner Klarheit erkennen liess.“ Während an vielen Stellen das weiche Schleimgewebe vorwiegend war, zeigten andere eine festere Textur. Der wesentliche Unterschied zwischen diesen

festeren und den weicheren Partien bestand darin, dass in den ersteren die Zellen an gewissen Stellen durch Theilung sich vermehrten, dichter in der Längsrichtung aneinander legten und die Grundsubstanz zwischen ihnen fester wurde und eine der Richtung der Zellen und ihrer Ausläufer entsprechende fasrige Zeichnung erhält, deren Grund bald in blosser Faltung oder faserähnlicher Gruppirung, bald in wirklicher Theilung derselben in Fasern hatte. In dieser Weise bildete sich an vielen Stellen aus dem Schleimgewebe allmälig alveolares Bindegewebe. An anderen Stellen ging das Schleimgewebe in Fettgewebe über und dies geschah so, dass die Bindegewebzellen sich allmälig mit kleinen Fettkügelchen füllten, kuglig wurden, ihre Ausläufer verloren und nach Zusammenfliessen des Fettes in eine grosse Kugel zu Fettzellen werden. Die kleinsten Knötchen, die sich neben der Hauptgeschwulst im Zellgewebe fanden, bestanden fast nur aus spindelförmigen und sternförmigen Zellen, welche dicht aneinandergedrängt lagen und schon deutliche aërolare Anordnung hatten. Diese Zellen aber gingen aus Proliferation der normalen Bindegewebszellen des Mutterbodens hervor: mikroskopische Schnittchen aus demselben zeigen die Bindegewebszellen sämmtlich vergrössert, durch Theilungen der Kerne und Abschnürungen der Zellen zwischen den getheilten Kernen sehr vermehrt und einzelne Gruppen durch endogene Production in grosse Mutterzellen verwandelt, deren Inhalt theils nackte rundliche oder ovale Kerne, theils dicht aneinandergedrängte spindelförmige Zellen bildeten. Auf ähnliche Weise bildete sich wahrscheinlich auch der erste Anfang der Hauptgeschwulst. Aus den rein zelligen ersten Knötchen bildet sich das Schleimgewebe so, dass zwischen den Zellen die schleimige Grundsubstanz ausgeschieden wird, wahrscheinlich von den Zellen selbst; dadurch treten die Zellen immer weiter auseinander und bilden nun ein regelmässiges aërolares System. Bildet sich das Schleimgewebe im Bindegewebe um, so vermehren sich die Zellen und die Grundsubstanz zwischen ihnen wird allmälig fasrig und leimgebend, dabei trüb und undurchsichtig, so dass man von nun an die Zellen nur nach Aufhellung der Grundsubstanz durch Essigsäure deutlich erkennen kann. Eine Bildung der fasrigen Substanz aus den Zellen selbst, durch Uebergang derselben in Fibrillen oder Zerfaserung derselben, war hier nicht nachzuweisen, sondern alle fasrige Substanz schien sich nur zwischen den Zellen zu bilden. Was die Faserung derselben betrifft, so ist sie meist nur eine fasrige Faltung und unvollkommene Zerklüftung, zuweilen aber auch eine vollständige Theilung der Grundsubstanz in gröbere und feinere Bündel, die auf grössere und kleinere Strecken getrennt verlaufen, um sich dann wieder unter einander unter spitzen Winkeln zu vereinigen.

Die Bildung von Fettzellen aus Bindegewebszellen konnte *Referent* auch noch in einer Anzahl von Lipomen und bei Neubildung von Fett in atrophischen Theilen verfolgen, so dass er zu dem Ausspruche kommt, dass alle pathologisch neugebildeten Fettzellen aus Bindegewebszellen gebildet werden. Der Modus der Bildung ist meist der oben angegebene, auch von *Virchow* und von *Wittich* beobachtete, zuweilen aber ist er auch anders, indem sich nicht erst ein Haufen kleiner Fettkügelchen in der Bindegewebszelle bildet und letztere in eine Körnchenzelle umwandelt, sondern dass Fett von Anfang an als gleichförmige Masse in den Bindegewebszellen abgelagert wird und als solche allmälig wächst, bis die Fettzelle fertig ist.

Referent beobachtete ferner die Bildung von Pigment in den Bindegewebszellen: in der Pleura, im Stroma melanotischer Carcinome, am Peritoneum, in Geschwürsrändern der Haut. Das Pigment bildet sich hier wie in allen andern Zellen, indem sich erst der Zelleninhalt gleichmässig hellbraun oder röthlich färbt und sich dann allmälig dunkle braune und endlich schwarze Körnchen bilden, welche die Zelle und zum Theil auch ihre Ausläufer endlich anfüllen. In einem der angeführten Fälle von melanotischem Carcinom der Haut sah *R.* die erste Bildung der Krebszellen in den Bindegewebszellen des Corium; indem sich zuerst die Kerne des letzteren durch Theilung vermehren und sich dann noch innerhalb der zu grossen Mutterzellen angeschwollenen Bindegewebszellen farblose und pigmentirte Zellen bilden. Bei dieser Gelegenheit macht *R.* darauf aufmerksam, dass man durch Einlegen von Bindegewebe in eine Carminlösung eine schöne rothe Färbung der Bindegewebskörperchen erhalten kann und bildet so gefärbte Zellen aus dem Zellgewebe am Rand einer Sehne ab. (Dieses Verfahren gibt meist ganz ausgezeichnete Präparate, deren ich schon eine grosse Anzahl aufgestellt habe; ich mache dieselben jetzt so, dass ich die, durch Verreiben des feinsten Carmins mit Wasser und etwas Ammoniak gewonnene, durch Filtriren ganz abgeklärte Lösung, zu den mikroskopischen Präparaten selbst lege, worauf die Farbe vom Rande aus allmälig eindringt; um ganz schöne Objecte zu bekommen, muss man oft mehrere Tage nacheinander frisches Carminwasser zusetzen, das Eintrocknen der Präparate verhütet man durch Zusatz von etwas Glycerin, durch welches die Imbibition nicht behindert wird. Auch kann man die Präparate in Glycerin aufheben.)

Bei Besprechung der Bildung von Fett in den Bindegewebszellen beschreibt *Referent* eine eigenthümliche Form des Fibroides. Die hühnerei-

grosse Geschwulst sass am Schienbein, die Consistenz war die eines festen Fibroides, die Schnittfläche war glatt, saftlos, matt und sehr wenig feucht, die Farbe war hell leberbraun und nur am Rand und an vielen kleinen inselförmigen Stellen hell grauröthlich. Die mikroskopische Untersuchung zeigte in einem fibrösen, aërolaren Stroma sehr reichliche spindel- und sternförmige Bindegewebszellen, dieselben hatten an den hellen grauröthlichen Stellen ihre gewöhnliche Beschaffenheit, an den leberfarbigen aber waren sie bedeutend vergrössert und mit kleinen Fettkörnchen gefüllt, wobei sie aber ihre Form nicht veränderten und nirgends in Fettzellen übergingen. Da die Geschwulst vor der Operation mehrmals im Zustand entzündlicher Schwellung gefunden wurde, so ist zu vermuthen, dass die Vergrösserung und Fettfüllung der Zellen mit diesem Zustande im engsten Zusammenhange steht.

Bei der Theilung grosskerniger Zellen, welche deutlich Kernkörperchen haben, geht nach *Virchow* (2) der Theilung des Kernes die des Kernkörperchens vorher, das früher runde Kernkörperchen wird dann gewöhnlich zuerst länglich, manchmal stäbchenförmig, bekommt in der Mitte eine quere Einschnürung und an den Enden eine leicht kolbige Verdickung, so dass es ein bisquitförmiges Aussehen annimmt. Darauf folgt die Theilung und endlich das Auseinanderreissen der Theile, von denen sich bald nur der eine, bald beide alsdann wieder theilen. Der Theilung des Kernkörperchens aber folgt wiederum die Theilung des Kernes, welcher sich die der Zelle selbst anschliessen kann. Indess ist weder die Theilung der Zelle, noch die des Kernes von dem Kernkörperchen abhängig, da wir beide auch da eintreten sehen, wo ein Kernkörperchen nicht bemerkt wird. Abweichend hiervon ist der Fall, wo ein einfacher Kern eine kleinere oder grössere Zahl von Abschnürungen erfährt, ohne dass der Zusammenhang zwischen den einzelnen Abschnitten aufgehoben wird, hierher gehören die kleeblatt-, hufeisen-, doldenförmigen Kerne der farblosen Blut- und Eiterzellen; einen merkwürdigen solchen Kern aus einem telangiektasischen Pigmentkrebs bildet *V.* ab, er zeigt eine Reihe grösserer und kleinerer kolbiger und keulenförmiger Fortsätze, von denen jeder ein Kernkörperchen enthält und die sämmtlich in der Mitte durch feine Stiele zu einem sternförmigen Centralkörper zusammentreten. Bei dieser Gelegenheit bemerkt *V.*, dass bei Eiterzellen durch Zusatz von Essigsäure Verzerrungen und Einschnürungen der Kerne künstlich bewirkt werden können, was aber wohl zu unterscheiden ist von den präexistirenden Abschnürungen und Theilungen der Kerne und man daher nicht mit *Henle* beide Vorgänge zusammenwerfen darf.

Friedreich (6) beobachtete eine Cyste in der Leber eines Phthisikers, welche mit Flimmerepithel ausgekleidet war; die Wand bestand aus Bindegewebe mit Körperchen, elastischen Fasern und zeigte ein feines, leicht variköses Röhrennetz, welches *Fr.* kaum als etwas anderes, denn als Lymphgefässe deuten zu können glaubte. Das Epithel war undurchsichtig, die tiefsten Zellen klein, rund, die obersten cylinderförmig, mit Flimmerhaaren versehen. Der Inhalt bestand aus einer zähen, schleimigen Masse, in welcher sich abgestossene Flimmerzellen fanden, an denen sich die Zellmembrane nach Diffusion des Zellinhaltes eng um den Kern zusammengezogen hatte. Ausserdem fanden sich hier noch grosse runde Zellen. *Fr.* glaubt diese Cyste mit grösster Wahrscheinlichkeit als durch Abschnürung eines Gallengefässes hervorgegangen ansehen zu können und hält die Bildung für eine aus dem fötalen Leben stammende Affektion. *Virchow* fügt diesem Falle hinzu, dass *Luschka* auf der inneren Oberfläche eines faustgrossen Eierstocksbalges zahlreiche papilläre Excrescenzen mit dem schönsten Flimmerepithel gefunden habe, wobei er an einen ähnlichen von ihm selbst beschriebenen Fall erinnert.

Virchow (13) theilt folgenden Fall von amyloider Degeneration mit: Bei einer älteren Frau, welche längere Zeit wegen „Bright'scher Krankheit" in Behandlung gewesen war und die endlich hydropisch starb, fand sich bedeutende Vergrösserung mit amyloider Entartung der beiden Nieren, Milz, Leber; an der Milz war die Degeneration allgemein, an den Nieren waren die kleineren Arterien und Glomeruli, an der Leber die kleinen Gefässe innerhalb der Acini entartet. Am Darm zeigte die mikrochemische Untersuchung die Gefässe der Zotten fast allgemein ergriffen und stellenweise auch das Zottenparenchym selbst mit amyloider Masse gefüllt; in den Arterien erstreckte sich die Infiltration der Wand bis tief in die Submucosa. Ferner waren Uterus, Tuben, Ovarien entartet. Der Uterus war sehr vergrössert, sah eigenthümlich blass, gelblichgrau und durchscheinend aus und die mikrochemische Untersuchung ergab, dass sämmtliche glatte Muskelfasern, die sehr reiche Bündel bildeten, durch und durch amyloid infiltrirt waren, während die etwas dickwandigen Gefässe und das Zwischenbindegewebe keine Reaction darboten. Es muss daher eine Form der sogenannten Hypertrophie des Uterus als amyloide Degeneration abgelöst werden. Eine gleiche Veränderung zeigte das Herz, dessen Wandungen verdickt, blassbräunlich und etwas durchscheinend waren, die Muskelbündel reagirten fasst sämmtlich, waren aber in ihrer Structur wenig verändert. In geringerem Grade nahm auch Peri- und Endocardium

an der Veränderung Theil; an den Nerven schienen von Strecke zu Strecke rundliche, durchscheinende Ablagerungen zwischen die Nervenfasern eingeschoben zu sein. Aehnlich war es auch bei einzelnen Uterin- und Sacral-Nerven. In der Lunge fand sich gleichmässige, wächserne Ablagerung in die kleinen Gefässe und das Alveolargerüst. An allen diesen Orten wurden die vorzüglichsten Reactionen sowohl durch Jod für sich, als durch Jod-Schwefelsäure erzielt, letztere ergab bei langsamer Einwirkung blaue Färbungen, die sich 6 Wochen lang unversehrt erhalten liessen.

Friedreich (14) beobachtete mehrere Fälle von ausgedehnter amyloider Erkrankung; in der Leiche eines 20jährigen Phthisikers waren amyloid entartet: Milz, Leber, Nieren, Nebennieren, Schilddrüse, Pankreas, Netz; die Milz hatte die Eigenschaften einer exquisiten Sagomilz, die Leber war bedeutend vergrössert, die Centra der Läppchen amyloid, die Peripherie fettig entartet; in den Nieren waren in den Pyramiden nicht allein die Gefässe, sondern auch Wandungen und Epithelien der Harnkanälchen entartet, in der Rindensubstanz nur die Glomeruli und zuführenden Arterien; die Nebennieren waren nicht vergrössert, sehr hart, es fehlte die Pigmentzone der Rinde, die Gefässe der Rinde und besonders die Zellen der Marksubstanz waren amyloid entartet; die Hautfarbe war nicht verändert. In der Schilddrüse und Pankreas waren die kleineren Arterien und Capillaren stark amyloid. Im Netz waren grössere und kleinere Arterien und Capillaren entartet, letztere in so hohem Grade, dass sie in solide, leicht brüchige Stränge umgewandelt worden waren. — Bei einem 34jährigen Phthisiker fand sich ausser Entartung der Milz, Nieren und Nebennieren das Gefässsystem fast überall im Körper entartet: grössere und kleinere Arterien und Capillaren der Schilddrüse, des Pankreas, Perikardiums, Herzfleisches, der Aorta, der Bronchialschleimhaut, der Bronchial- u. Mesenterialdrüsen, des Netzes, der Schleimhant und Serosa des Magens und Darmkanals. Nur im Netz waren ausser den Arterien und Capillaren auch die kleineren und grösseren Venen entartet. — In beiden Fällen fand sich auch parenchymatöse Nephritis, sollte diese Combination sich als constante herausstellen, so könnte nach *Fr.* daraus eine Stütze für die Ansicht erwachsen, nach welcher eine in gelöster Form im Blute circulirende amyloide Substanz bei gehemmter Nierenthätigkeit sich im Blute anhäufe und nun um so reichlicher in die verschiedenen Gewebe und vorzugsweise in die Gefässwandungen selbst, sich ablagere. — Wenn auch in der Regel die amyloide Entartung bei chronischer Kachexie, Atrophie und Abmagerung eintritt, so findet sie sich doch auch ohne diese; als Beweis führt *Fr.* die Leiche einer sehr musculösen und fettreichen, an acuter Peritonitis gestorbenen, Syphilitischen an, bei welcher Milz, Leber und Nieren in hohem Grade amyloid entartet waren. In einem Falle von sehr langdauernder Caries des Kreuzbeins fand *Fr.* nirgends amyloide Degeneration, wohl aber metastatische Kalkknoten in Lunge und Leber.

Paulizky (15) prüfte die bekannten meist geschichteten Prostataconcretionen mit Jod und Jod-Schwefelsäure und fand amyloide Reactionen. Schon durch Jodzusatz allein nahmen die Körperchen eine blaue Farbe an, die nach vermehrtem Zusatz dunkler wurde, in's Violette oder Indigoblaue überging. Andere zeigten die Farbe des Jodroth. Einige wurden nur gelb gefärbt, wie alle Proteinkörper. Die durch Jod roth oder gar nicht gefärbten Körper erhielten nach Schwefelsäurezusatz oft eine purpurrothe oder blaue Farbe. Grössere, dunkle und harte Concretionen zeigen keine Reaction. Akohol, Aether, Kali causticum veränderten die Körperchen nicht, Kaliumeisencyanus färbt sie gelblich; in Essigsäure werden sie etwas durchsichtiger und schwellen an; in Salpetersäure nehmen sie zuweilen eine gelbliche Farbe an. Die Concretionen finden sich constant im höheren Alter und sind oft von Hypertrophie der Prostata begleitet. Den Anfang der Concretionen bilden stets kleine runde oder ovale Körperchen, welche höchst wahrscheinlich aus amyloider Degeneration der Prostatazellen hervorgehen, *P.* sah an einigen solchen Zellen deutlich amyloide Reactionen, um diese ersten Körperchen lagert sich dann die amyloide Substanz aus dem Drüsensaft allmälig ab.

III. Specielle pathologische Anatomie und Histologie.

1. Nervensystem und Sinnesorgane.

1. *Virchow.* Untersuchungen über die Entwicklung des Schädelgrundes. Berlin 1857. Mit 6 Tafeln.
2. *Eulenburg* und *Marfels* Zur pathologischen Anatomie des Cretinismus. 1857. Mit Tafeln.
3. *Virchow.* Die Schleimgeschwulst am Clivus Blumenbachii Unters. über die Entw. des Schädelgr. S. 54.
4. *Luschka.* Ueber dieselbe. *Virchow*'s Archiv 11. Bd. S. 8.
5. *Hasse* und *Zenker.* Ueber dieselbe. Ibid. S. 395. 12. Bd. S. 108.
6. *Benjamin* Neurom innerhalb der Rückenmarkshäute. Ibid. S. 87.
7. *Luschka.* Die Faserkerngeschwulst an den Wurzeln der Rückenmarksnerven. Ibid. S. 384.

8. *Ludwig.* Zur pathologischen Anatomie des 3. Hirnventrikels. Allg. Zeitschr. für Psychiatrie XIV. 2. 1857.

9. *Hulke.* Knochenbildung im Auge. Medic. Times and Gaz. Nr. 844. Jun. 1857.

10. *Textor.* Ueber Verdickung der Schädelknochen bei Apoplexia inter meninges. Verh. der Würzb. Ges. 7. Bd. S. 299. 1857.

In seiner für die physiologische und pathologische Anatomie des Schädels höchst bedeutenden Abhandlung hat *Virchow* (1) seine Untersuchungen über das Verhältniss der frühzeitigen Synostosen der platten Schädelknochen und des Schädelgrundes zu einem gewissen Abschlusse gebracht. Es ergibt sich zunächst die wichtige Thatsache, dass das Störungsverhältniss zwischen den Knochen des Schädelgrundes und des Schädeldaches ein gegenseitiges ist. Primäre Störungen, insbesondere vorzeitige Synostosen der Nähte am Schädeldache bedingen wesentliche Aenderungen am Schädelgrunde, insbesondere partielle Defecte des Knochenwachsthums, und umgekehrt. Ferner kann man als Gesammtergebniss der Untersuchungen über das Verhältniss zwischen Gehirn- und Schädelbildung Folgendes festhalten: „1) Alle ursprünglichen Hemmungen des Schädelgrundes führen auch eine Mangelhaftigkeit des Schädeldaches mit sich, und es entspricht ihnen auf der einen Seite eine Störung in der Gehirnentwicklung, auf der andern eine Abweichung in der Ausbildung und Stellung der Gesichtsknochen, welche ihrerseits wiederum zum Theil von der mangelhaften Hirnbildung, zum grossen Theile jedoch von der mechanischen Wirkung der Schädelgrundknochen abhängig ist. 2) Alle ursprünglichen Hemmungen des Schädeldaches, insbesondere aber derjenige Theil von ihnen, welcher den Vorder- und Mittelkopf in etwas grösserer Ausdehnung trifft, stören ausser der Gehirnentwicklung auch das Wachsthum des Schädelgrundes und können auf die Stellung der Gesichtsknochen Einfluss üben. 3) Die ursprünglichen Hemmungen der Gehirnbildung haben für die Ausbildung der Basilarknochen einen geringen, für die Entwicklung des Schädeldaches einen sehr grossen Werth und bestimmen (abgesehen von der Asymmetrie) die Gestaltung des Gesichtes nur in einzelnen, mehr teratologischen Fällen wesentlich. 4) Alle grösseren typischen Verschiedenheiten im Gesichtsbau beruhen zunächst auf Verschiedenheiten in der Bildung des Schädelgrundes.“ Die specielle Darstellung der Verhältnisse der Entwicklung und des Wachsthums der Knochen des Schädelgrundes, der aus ihrer frühzeitigen Verknöcherung hervorgehenden Kyphosen und deren specifische Einwirkung auf die Bildung des Gesichts, die Entstehung der Prognathis u. s. w., muss in dem Werke selbst nachgelesen werden, da ein einigermassen ausreichender Auszug hier für sich allein so viel Raum einnehmen würde, als im Ganzen für das Referat der path. Anatomie bestimmt ist.

In demselben Werke macht *Virchow* aufmerksam auf das Vorkommen kleiner aus dem Deckknorpel des Clivus hervorgehender Höcker und Exostosen und der aus dem Sphenooccipitalknorpel hervorgehenden Ekchondrosis ossifica oder Exostosis cartilaginea, eine 4—6 Millim. hohe aus dem genannten Knorpel hervorwuchernde Knorpelmasse, welche allmälig verknöchert. Aehnliche Ekchondrosen sah *V.* auch an der Wirbelsäule, am hintern Umfang der Schamfuge, wo die hervorgetriebenen Theile mit Jod die schönste rosige Reaction gaben, weshalb er diese Art Ekchondrosis amylacea nennt, an den Laryngeal- und Trachealknorpeln und den Rippenknorpeln.

Ferner beobachtete *V.* an der Stelle des Sphenooccipitalknorpels eine gallartig-schleimige Geschwulst (Ekchondrosis prolifera) von Erbsen- bis Haselnussgrösse, welche auf einer kleinen Exostose des Clivus sitzt; dieselbe hat an der Basis knorplige Tektur, die nach oben zu in ein Gewebe übergeht, welches aus einem Stroma von Schleimgewebe besteht, in welches grosse kuglige Zellen mit grossen hellen Hohl- und Bruträumen eingelagert sind. *V.* schlägt jetzt für die letztgenannten Elemente den Namen Physaliden vor und will die Zellen Physaliphoren genannt wissen. Ganz ähnliche Geschwülste beobachteten *Luschka* (4), *Zenker* u. *Hasse* (5); die nähere Beschreibung derselben gehört in das Referat der Geschwülste.

Benjamin (6) beobachtet eine eigenthümliche Geschwulst zwischen den Nerven der Cauda equina innerhalb der Rückenmarkshäute, an denen sie „ganz frei aufgehängt war“. Sie war 3 Centim. lang und bestand auf der Schnittfläche aus einer derben gelben, einer weissen weichen Masse und hirsekorn- bis bohnengrossen Cysten. Das Mikroskop zeigte: Eiterzellen, amorphe Substanz, elastische Fasern, feine, den Nervenfasern gleichende Fibrillen, grosse granulirte Zellen, Pigmentkrystalle. Die Nerven enthielten vor ihrem Uebergange in die Geschwulst Fettkörnchen und Pigmentkrystalle, so wie sie die Geschwulst erreichen, drängen sich die Zellen zwischen die Fasern und diese sind nun nicht weiter zu verfolgen.

Luschka (7) fand ebenfalls innerhalb der Rückenmarkshäute im subarachnoidalen Raume drei Geschwülste an den Wurzeln von Lenden-, Kreuz- und Steissbeinnerven; die grösste war 2,7 Centim. lang, 1,5 Cent. breit, 1 Cent. dick, die kleineren waren kaffeebohnengross; die Nerven gingen theils seitlich an ihnen hin, theils

umzogen sie die Geschwülste. Dieselben hatten die Textur der Faserkerngeschwülste.

Hulke (9) sah zwei Fälle von Knochenbildung im Auge, in dem einen fand sich eine Knochenplatte zwischen Chorion und Retina eines atrophischen Auges, im andern nahm eine dünne Schale von Knochen die Lage der Chorioidea ein. In beiden Fällen zeigte das Mikroskop wahre Knochentextur.

2. Respirations- und Circulationsorgane.

1. *Heschl.* Ueber den hämoptoischen Lungeninfarct. Prag. Vierteljahrsschr. 1857. Bd. 2. S. 21. Gaz. hebdom. 1857. S. 519.
2. *Skrzeczka.* Krebsinfiltration der Lunge. *Virchow*'s Archiv. 11. Bd. S. 179.
3. *Buhl.* Acute Lungenatrophie. Ibid. S. 275.
4. *Cruveilhier.* Verknöcherung der Bronchien. Bull. de la Soc. anat. de Paris 1857. Févr.
5. *Lebert* l. c. Respirationsorgane S. 582. T. 78—90.
6. *Lambl* Papilläre Excrescenzen des Endocardium. Gaz. hebdom. Nr. 1. 1857.
7. *Luschka.* Bluterguss im Gewebe der Herzklappen. *Virchow*'s Archiv. 11. Bd. S. 144.
8. *Skrzeczka* Eigenthümliche cavernöse Entartung der Herzmuskeln. Ibid. S. 181.
9. *Skrzeczka.* Aneurysma des linken Ventrikel. Ibid. S. 176.
10. *Luschka.* Ueber Bindegewebsauswüchse der Semilunarklappen der Art. pulmon. Ibid. S. 567.
11. *Bonfils.* Hypertrophie all. Lymphdrüsen. Bull. de la Soc. anat. de Paris. Decbr. 1856.
12. *Lebert* l. c. Circulationsorgane. S. 427—582. Taf. 62—77.

Der hämoptoische Lungeninfarct ist nach *Heschl* (1) seinem Wesen nach nur das zweite Stadium einer lobulären Pneumonie, die sich vorzugsweise bei brauner Pigmentinduration Herzkranker bildet. Im ersten Stadium ist der erbsen- bis wallnussgrosse Entzündungsheerd scharf begrenzt, granulirt, grauroth oder gelbgrau, unter dem Mikroskop sieht man Fettmetamorphose der Epithelien mit Umwandlung derselben in braun pigmentirte Körnchenzellen; Eiterzellen sind sehr sparsam. Im zweiten Stadium hat diese Fettentartung noch zugenommen, die Körnerhaufen sind intensiv bräunlich gefärbt, und sämmtliche Gefässe strotzen von Blut, welches bald vollkommen stockt, worauf Pigmentbildung eintritt. Extravasate finden sich in diesem Stadium meist nicht, häufiger im dritten, bei welchen der Zerfall der Theile weiter fortschreitet und schon eine Art Brand darstellt. Diese Combination von Brand und Extravasation stellen den gewöhnlichen hämoptoischen Infarct dar, bei welchem es auch Hämoptoe gibt.

In der Leiche einer an Carcinoma mammae leidenden Frau fand *Skrzeczka* (2) in der linken Pleurahöhle einen bedeutenden blutig serösen Erguss, die Lunge völlig comprimirt, luftleer, lederartig, blaugrau mit weisslichgrauen, diffusen oder umschriebenen Flecken; an letzteren „sind die Höhlungen der Lungenbläschen völlig erfüllt mit feinen Fetttröpfchen (theils isolirten, theils zu Häufchen conglomerirten), ferner mit feinkörnigem Detritus und hauptsächlich mit Zellen verschiedener Form und Grösse, mit einfachen oder mehreren Kernen, zum Theil erfüllt mit Fetttröpfchen. Von einem Krebsgerüste war keine Spur zu finden." *Sk.* nennt dies lobuläre krebsige Pneumonie.

Buhl (3) fand in Leichen von Typhuskranken in den Lungen verdichtete, luftleere Stellen übergehend in brandig-pulpöse; bei der mikroskopischen Untersuchung sah er, „dass die Hauptveränderung in den Epithelien lag, indem man in ihnen die einfache dunkle Anfüllung mit feinen Körnern bis zum völligen molekulären Zerfall verfolgen konnte." An solchen Stellen war noch bemerkenswerth eine cylindrische Erweiterung und gegenseitige Annäherung der feineren Bronchien in dem welken, luftleeren, durchfeuchteten Lungenparenchyme. *B.* glaubt, dieser Zustand sei die unläugbarste Analogie mit der ausgebildeten acuten Leberatrophie, und nennt ihn acute Lungenatrophie als Ausgang einer desquamativen Pneumonie.

Cruveilhier (4) sah einen Fall von Verknöcherung der Bronchien in der Lunge eines 64 jährigen Mannes, der seit 10 Jahren an chronischer Bronchitis und Emphysem gelitten hatte. Die Lungen waren hyperämisch, die Verknöcherungen fanden sich in den letzten Verzweigungen des unteren rechten Lappens, die Bronchien der linken Lunge zeigten nur an einzelnen Punkten beginnende Verknöcherung.

Lebert (5) gibt Abbildungen von Croup des Oesophagus und Larynx, tuberkulösen Geschwüren des Larynx, syphylitischen Geschwüren und ihrer Narben desselben, Perforation der Trachea durch Carcinom des Oesophagas, Tracheo-Bronchitis, chronischer Pleuritis, chronische Bronchitis mit Emphysem, ein sehr exquisiter Fall von Variolapusteln in Trachea und Bronchien, Pleuritis und metastatische Lungenabscesse, Empyem von aussen nach innen in Lunge und Bronchien perforirend, Leberabscess in Pleurahöhle und Lunge perforirend, Osteophytenbildung auf den Rippen in Folge chronischer Periostitis, welche in Folge chronischer Pleuritis entstand, fibröse und osteoide Granulationen der Pleura, Krebs der Pleura mit ausgezeichneter Füllung der Lymphgefässnetze mit Krebsmasse, epitheliale Granulationen der Pleura, grosse Echinoccusblase der Lunge, Pneumonie,

Melanose, Gangraen, Bronchectasie, Tuberculose, Emphysem, Carnification, dissecirende Pneumonie.

Luschka (7) macht auf das häufige Vorkommen kleiner Blutergüsse in den Atrioventricularklappen Neugeborner aufmerksam. Sie finden sich fast immer in der Nähe des freien Randes sowohl der Mitralis, als der Tricuspidalis, erscheinen als runde, gelb- oder schwarzrothe Knötchen, die meist den Umfang eines Mohnsamens haben; gewöhnlich finden sich 3, 4—6 solche Herde: sie sitzen innerhalb der aus Schleimgewebe bestehenden Knötchen, die bei Neugeborenen regelmässig am Klappenrande sitzen. Das anfangs frisch herauszudrückende Blut bildet sich später zurück und man findet dann bernsteingelbe Pigmentkörnchen und Fettkörnchen. In den halbmondförmigen Klappen sind diese Blutergüsse seltner. In 165 Sectionen Neugeborner kamen dieselben 41 Mal zur Beobachtung; 13 Mal in der Tricuspidalis, 8 Mal in der Mitralis, 17 Mal in beiden zugleich, 2 Mal in beiden und den Semil. Pulm., 1 Mal in der Mitralis und Pulmonal. 128 waren lebendig, 37 todtgeboren, unter den ersten zeigten 31, unter den letzten 10 die Blutergüsse. Bei Erwachsenen sah *L.* solche Blutergüsse nur einige Male bei einem Erhängten, einem an Hirnhämorrhagie Gestorbenen und einer Puerpera, die Blutergüsse waren stets allein, und wie bei den Neugebornen ohne Störung der Klappenfunction.

Feine fibröse Zöttchen am Rande der Semil. der Pulmonalis sind nach *Luschka* (10) sehr selten, sie sind gewöhnlich structurlos oder fein längsgefasert und unregelmässig mit Epithel bedeckt. Eine besondere Art von Auswüchsen fand *L.* an der vorderen Semilunarklappe einer 40 jährigen Frau; in der Nähe des Nodulus Arantii sass am Rande ein erbsengrosses Körperchen mit fadig zerklüfteter Oberfläche. Jede dieser Fäden besteht aus Bindegewebe und endigt in eine Anzahl runder Blätter. An letzteren unterscheidet man eine aus Kernfasern bestehende Axe und einen aus Bindegewebe mit sternförmigen Körperchen bestehenden Saum; ein und der andere Ausläufer dieser Zellen verlängerten sich zu einem weit über das Niveau der Oberfläche hinausreichenden Stielchen, an welchen eine Epithelialzelle hing.

Skrzeczka (8) fand im Herzen eines 12jährigen Hirtenknaben, welcher von einem anderen im Laufe verfolgt, ergriffen und zu Boden geworfen plötzlich starb, eine ganz eigenthümliche Veränderung. Die Wand des linken Ventrikels glich völlig einem durchschnittenen feinen Badeschwamm, dicht aneinander lagen kleine Höhlen von der Grösse eines Stecknadelkopfes bis zu der einer kleinen Bohne, von einander getrennt durch die gelblichbräunliche Mukelsubstanz. Die grösseren Höhlen lagen nach aussen zu, manche derselben waren durch feine, von einer Wand zur anderen gehende, aus Bindegewebe bestehende Häutchen und Fädchen unvollkommen in mehrere Zellen getheilt. Die Höhlen waren leer, nur eine enthielt Blut, sie hatten eine auskleidende Membran und stellten nur Lücken in der Muskelsubstanz dar. So waren der ganze linke Ventrikel und das Septum entartet, der rechte Ventrikel und die Papillarmuskel des linken Ventrikels zeigten die Veränderung im geringen Grade. Die mikroskopische Untersuchung zeigte die Muskulatur in hohem Grade verfettet. Wahrscheinlich gingen die Lücken aus hochgradigem partiellem fettigem Zerfall der Muskelsubstanz hervor.

Bonfils (11) beobachtete einen Fall von allgemeiner Hypertrophie der Lymphdrüsen. Der 44jährige Kranke zog sich im Jahre 1848 in Algier Intermittens und danach einen kachektischen Zustand zu, er wird in Frankreich geheilt, kehrt nach Algier zurück und bleibt 5 Jahre lang gesund, im März 1855 schwellen die Leistendrüsen an, im Juli die Submaxillardrüsen, im Jahre 1856 die Achseldrüsen, dann schwellen alle übrigen äusserlich bemerkbaren Lymphdrüsen an, die Milz wird vergrössert, es tritt Kachexie, Hydrops und im December der Tod ein. Ausser den äusseren Lymphdrüsen fand man nun auch sämmtliche innere Lymphdrüsen vergrössert, die Hypertrophie ist sehr beträchtlich, so wogen die rechten Leistendrüsen 2,250 Grammes, die linken 850 Gr., die Lumbar-, Iliacal-, Sacral-Drüsen zusammen 3,620 Grammes, die rechten Achseldrüsen 500 Grs., die linken ein Kilogramm. Die Schnittfläche gleicht ganz dem Encephaloid, es quillt ein weisser Saft hervor, welcher nach der mikroskopischen Untersuchung *Robin*'s und *Verneuil*'s aus Drüsenzellen besteht und keine Spur von Krebselementen zeigt. Das von *Robin* untersuchte Blut war ganz normal.

Lebert (12) gibt Abbildungen von Pericarditis, Endocarditis und der in Folge derselben entstehenden Klappenveränderungen, Fettentartung der Muskeln, Muskatleber, Aneurysma des Septum ventric., syphilitische Gummata des rechten Ventrikel, der Haut, Vaginalportion und Ovarium, Cysticereus im Herzen, atheromatöse Entartung der Aorta, Aneurysma, Krebs im Herzen, Thrombose, der Arterien und Venen, Phlebitis, Stenose der Aorta am Duct. Botalli, Varicositäten der Lymphgefässe. Diese Tafeln, wie die der Respirationsorgane sind mit grösster Meisterschaft ausgeführt, sie enthalten eine Menge

interessanter Fälle, welche im Text ihre ausführliche Beschreibung finden.

3. Digestionsorgane.

1. *Berlin.* Gallensteinbildung und Albescentia hepatis. Nederlandsch. Tydschr. voor Geneesk. 1857.
2. *Tarnier* und *Vulpian.* Leberinfarcte. Bullet. de la Soc. anat. de Paris. Novbr. 1856. (Kurze unbedeutende Angaben.)
3. *Robin.* Path. Anatomie der Leber bei Icterus gravis. Gaz. méd. de Paris Nr. 28, 31. 1857.
4. *Robin* et *Hiffelsheim.* Icterus gravis. Ibid. Nr. 42.
5. *Förster.* Acute Leberatrophie. *Virchow*'s Archiv 12. Bd. S. 353.
6. *Parsons.* Cyste im Pankreas. Brit. med. Journ. Nr. 23. Juni 6. 1857.
7. *Wilks* und *Quain.* Freie Körper im Peritoneum. Med. Times and Gaz. 7. März 1857.
8. *Van der Byl.* Ueber dieselben. Lancet. I. Nr. 22.
9. *Hervieux.* Ueber Veränderungen der Peyer'schen Drüsen und Solitardrüsen. Gaz. méd. de Paris 1857. Nr. 20, 24, 26, 27. Gaz. hebd. Nr. 32. 1857.
10. *Cless.* Ueber Verschwärung und Durchbohrung des Wurmfortsatzes. Würtemb. Correspbl. 4. 5. 1857.
11. *A. Böttcher.* Zur pathologischen Anatomie der Gallenblase. *Virchow*'s Archiv 11. B. S. 278.

Berlin (1) fand in der Leber einer 54jährigen Frau, welche 8 Wochen lang icterisch war und Ascites hatte folgende Veränderungen: Die Pforte der Leber war mit den angränzenden Organen durch dichte Bindegewebsmassen verwachsen, die Gefässlumina frei, die Gallenblase klein, wie eine Federspule, (die grossen Gallengänge waren leider abgeschnitten). Im linken Leberlappen fand sich ein Herd, der aus zwölf Alveolen bestand, von denen jede einen Gallenstein enthielt, welcher von etwas schleimiger Masse umgeben war; die Wände der Alveolen waren derb, die Steine bestanden grösstentheils aus Cholestearin und etwas Gallenfarbstoff. Um diesen Herd war das Lebergewebe hart und weiss, und diese Veränderung erstreckte sich bis an die Oberfläche des linken Lappens und zog sich auch noch etwas in den rechten hinüber; an der Oberfläche war an diesen Stellen die Leber gerunzelt und etwas eingezogen; die grossen Gefässe hatten an den weissen Stellen verdickte Wandungen. An den harten, weissen Partien fand sich bei der mikroskopischen Untersuchung Bindegewebe nnd Fettkörnchen, aber keine Leberzellen, in der Umgebung fand sich Hyperämie und Fett in grosser Menge in den Zellen.

Robin (3) untersuchte in 5 Fällen die Leber von Kranken, die unter den Erscheinungen eines typhösen Icterus gestorben waren, er fand in jedem Falle eine ganz constante Veränderung der feinsten Textur der Leber und kommt daher zu dem Anspruche, dass diese Veränderung das primäre Leiden sei, von welchem alle übrigen Krankheits-Erscheinungen abzuleiten sind. Die Veränderung besteht in einer Umwandlung der Leberzellen in eine amorphe, granulöse, mit feinen Fetttröpfchen oder grossen Oelkugeln durchsetzte Masse und Neubildung einer gewissen Menge fibroplastischer Elemente und Bindegewebe; dieselbe lässt sich nicht unter den Begriff einer gewöhnlichen Atrophie bringen, sondern ist eine Veränderung eigner Art, auch findet sich nach dem Tode der Umfang der Leber nicht immer vermindert. In 2 Fällen war die Leber etwas verkleinert, sehr erweicht, so dass man sie leicht zu Brei zerdrücken konnte, und stark gelb gefärbt. Im dritten Falle war die Consistenz etwas vermindert, der Umfang der Leber nicht verringert, die Farbe war vorwiegend gelb, doch waren einzelne Stellen auch röthlich gefärbt; im vierten Falle war Grösse und Farbe der Leber nicht verändert, nur hie und da gelbe Flecken, die Consistenz war normal; im fünften Falle war der Umfang normal, die Farbe rothbraun, etwas dunkler als gewöhnlich, dazwischen grosse gelbe, etwas erweichte Partien. Während so die makroskopische Untersuchung sehr verschieden ausfiel, zeigte die mikroskopische doch überall dieselben Veränderungen, die gelben Stellen waren nur durch Reichthum an körnigem Gallenfarbstoff ausgezeichnet. Eine mechanische Hemmung des Gallenabflusses und abnorme Anhäufung von Galle in den Gallengängen war in keinem Falle vorhanden; auch hält *R.* eine Zerstörung der Leberzellen durch angehäufte Galle für unmöglich, da er sah, wie sich Leberzellen, die er in Galle legte, sehr gut in dieser erhielten.

Auch in einem sechsten Falle, welchen *Robin* mit *Hiffelsheim* (4) untersuchte, zeigte das Mikroskop dieselbe Veränderung, doch fanden sich hier neben den entarteten auch Stellen, in welchen die Leberzellen wohl erhalten waren und in der molecularen Masse, welche an die Stelle der Zellen getreten war, fand sich sehr wenig Fett. Dieser Fall war ausserdem ausgezeichnet durch den raschen Verlauf der Krankheit und die rasche Fäulniss der Leber. Die Krankheit hatte kaum einige Tage gedauert, als plötzlich gegen Abend comatöse Erscheinungen eintraten und früh um 3 Uhr schon der Tod eintrat. Die Leber hatte einen sehr starken Fäulnissgeruch und in allen mikroskopischen Präparaten derselben zeigten sich Vibrionen, die sich lebhaft bewegten, was *R.* u. *H.* um so merkwürdiger finden, als andere Infusorien in den Saft dieser Leber gebracht, sofort starben. Die Ansicht der Autoren über diese Krankheit ist also die, dass der Untergang der Leberzellen das primäre Leiden ist, die Galle, oder die

Theile, aus welcher sich die Galle bilden soll, bleiben daher im Blute zurück und vergiften dasselbe, woraus sich die icterischen und typhösen Erscheinungen und der Tod erklären lassen.

Referent (5) geht davon aus, dass das klinische Krankheitsbild des Icterus typhoides und das pathologisch-anatomische der acuten Leberatrophie, wie man sie in neuerer Zeit als specifische Krankheitsformen hingestellt hat, auf diesen Namen keinen Anspruch machen können, indem sowohl die pathologisch-anatomische Untersuchung solcher Lebern sehr wesentliche Verschiedenheiten zeigt, als auch die Aetiologie gegen eine Einheit spricht. Fasst man die hier einschlagenden Fälle zusammen, so erhält man vier Reihen: 1) Das Primäre ist eine Infection des Blutes, auf welche secundär eine Erkrankung der Leber folgt, die zu Atrophie führen kann. 2) Ein mechanisches Hinderniss hemmt den Abfluss der Galle in das Duodenum, die Galle häuft sich in den Gallengängen an, endlich in den Zellen selbst, dieselben zerfallen und die Leber wird atrophisch. 3) Es tritt eine noch nicht mit Sicherheit erklärte Hemmung des Gallenabflusses ein, die grossen und kleinsten Gallengänge füllen sich mit Galle an, endlich auch die Leberzellen und nach deren Zerfall erfolgt Atrophie, Erweichung. In beiden Reihen findet man die Leber im höchsten Grade icterisch und mit Galle durchtränkt. 4) Die Veränderung geht primär von den Leberzellen aus, welche in amorphe eiweissartige, mit einer grösseren oder geringeren Masse von Fettkörnchen und Fettkugeln durchsetzte Masse umgewandelt werden. Die Gallenabsonderung muss so aufhören, das Blut mit den auszuscheidenden Theilen inficirt werden und der unter typhösen Erscheinungen verlaufende Icterus findet hierin seine Erklärung. Dieser Process hat die grösste Analogie mit der parenchymatösen Nephritis und kann daher mit *Bamberger* wohl als parenchymatöse diffuse Hepatitis bezeichnet werden, wenn durch eine hinreichende Zahl von Fällen erwiesen wird, dass zuerst eine Hyperämie mit molekularer Schwellung der Zellen eintritt und dann die Rückbildung folgt. Für diesen Verlauf sprechen übrigens schon manche Fälle, u. a. auch die von *Robin* beobachteten, bei welchen die Entartung der Leberzellen vorhanden war und den Tod herbeiführte, ohne dass eine Atrophie der Leber schon eingetreten war, wodurch schon erwiesen ist, dass die Atrophie nur ein Folgezustand der Zellenentartung ist und kein selbstständiger Prozess. *Referent* theilt dann einen Fall mit, in welchem die Leber um die Hälfte verkleinert und ganz gallenleer war, übrigens aber das volle Krankheitsbild eines Icterus typhoides vorhanden gewesen war. Die mikroskopische Untersuchung zeigte Zerfall der Leberzellen in eiweissartige Molecüle und Fettkörnchen, hie und da auch Infiltration derselben mit grossen Fettkugeln, welche auch zum Zerfall führte. Das Fasergerüst der Leber hatte an der Atrophie nicht Theil genommen und trat daher nach der beträchtlichen Zerstörung der Zellen in den mikroskopischen Objecten viel mächtiger hervor als im Normalzustande.

Böttcher (11) beobachtete an der Gallenblase einer an Lungenphthise gestorbenen 23jährigen Frau fettige Entartung der Schleimhaut und eine eigenthümliche Entartung der Gefässe. Die Schleimhaut war stark gewulstet, gallig gefärbt und netzförmig gefaltet, auf der Höhe der Falten sah man inselförmige Gruppen weisser Punkte; das Mikroskop zeigte hier ein wohlerhaltenes Cylinderepithel und die oberen Schichten der Schleimhaut mit feinen Fettkörnchen durchsetzt. Ausserdem sah man an den mikroskopischen Präparaten aus dem mittleren Theile der Gallenblase, welcher sich durch sein mattglänzendes Aussehen unterschied, cylinderförmige, mit ihren schmalen Seiten zusammengereihte Körper; die nächste Untersuchung zeigte, dass es Entartungen von Blutgefässen waren, deren Wand sich allmälig so beträchtlich verdickte, dass das Lumen endlich ganz verschwand. Die Entartung hatte ganz das Ansehen der amyloiden, aber es fehlte die Jod-Schwefelsäure-Reaction.

Parsons (6) berichtet über einen Fall, in welchem bei der Section eine Cyste im Pankreas gefunden worden sein soll. Eine Frau litt häufig an „Magenkrampf", dann an „chronischer Gastritis", welche mit Blutegeln und Calomel bis zum Speichelfluss bekämpft wurde, dann zeigte sich eine Geschwulst im Epigastrium, welche nach einem Durchfall wieder verschwand, die ausgeleerte Masse roch so, „als wenn man an heisses Eisen spuckte", also wie Speichel. Doch die Geschwulst zeigte sich wieder, es trat „Irritation der Niere" ein, nämlich Schmerzen in der Lumbar- und Iliacalgegend; dann trat eine Geschwulst über der rechten Spina oss. il. ant. super. ein, welche mit der ersten in Zusammenhang stand, indem in der einen grössere Spannung eintrat, wenn man auf die andere drückte. Während die Kranke abmagerte, nahm die Geschwulst zu; nach einem neuen Durchfall nahm sie wieder ab, wuchs aber dann wieder schnell; endlich trat wieder Diarrhoe und aus Magen und Därmen Entleerung von viel dunklen grumösen Blut. Der Tod erfolgte kurz darauf. Bei der Section fand man folgendes: „Der Intestinalcanal und die anderen Eingeweide des Bauches waren dunkel bleifarbig. Der Magen war klein und zusammengezogen; seine grosse Curvatur stand nach oben, die

kleine war fest durch Adhäsionen, mit dem Rest des Pankreas, an die Wirbelsäule gezogen, und diese feste Adhäsion erstreckte sich auf die Milz, die linke Niere und die linke Fossa iliaca. — Durch diese Adhäsionen wurde ein Kanal gebildet, in welchem das kranke Pankreas war, augenscheinlich aus einer langen Röhre bestehend, welche sich vom Duodenum bis zum linken Hypochondrium volle 6 Zoll lang erstreckte. Hinter dem Colon descendens wurde es zu einer faustgrossen Höhle, welche eine dunkle, grumöse, zersetztem Blute gleiche Flüssigkeit enthielt. Die Wände der Cyste waren von knorpliger Härte und mit einer dunkelbraunen Substanz ausgekleidet. Es hatte also in der Cyste ein frischer Blutaustritt stattgefunden. Die Geschwulst kreuzte sich mit dem Colon und war mit ihm verwachsen, dasselbe war desorganisirt und weich, aber nicht ulcerirt, noch konnte ich eine Communication mit der Cyste entdecken. Die linke Niere war erweicht und desorganisirt, aber enthielt keine Spur von Steinkrankheit. Die Milz war klein, weich und schwarz. Die linke Pleura enthielt viel Serum und die Lunge war klein, collabirt und mit einer Lage Fibrin bedeckt. Die anderen Organe erschienen normal, aber sehr faul."

Wilks und *Quain* (4) beobachteten Fälle von freien Körpern im Peritoneum, der erstere eine bohnengrosse, aussen fibröse, innen kalkige Masse, der zweite, eine Masse von der Grösse einer Billardkugel, welche aus Fett bestand, welches von einer Faserkapsel umgeben war; *Bennett* fand bei den mikroskopischen Untersuchungen Fettzellen in einem fibrösen Stroma, im äusseren Theile der Masse waren in den Zellen Salze abgelagert. Wahrscheinlich sind diese Körper losgelöste Appendices epiploicae, da man sie auch zuweilen an Stielen am Darm hängen sieht.

Van der Byl (8) fand im Becken einer Frau einen mandelförmigen, einen halben Zoll langen freien Körper, aussen glatt, glänzend, auf der Schnittfläche sah man eine dicke, harte Faserkapsel, die mit gelber, pulpöser Masse gefüllt war, in der sich einige kreidige Knötchen fanden; das Mikroskop zeigte Fett- und Kalkkörnchen. Am Colon fand sich ein vollkommen gleicher Körper, aber noch mit einem Stiel anhängend und sich als degenerirter Appendic. epipl. darstellend. Bei einem Manne fand er ferner am Colon transversum zwei Appendic. epipl. degenerirt, sie waren $^3/_4$ Zoll lang, platt und zart gestielt. Der eine war fest, wie Knorpel, der andere dunkel und enthielt anscheinend Blut. Es war ganz wahrscheinlich, dass ein Gefäss geborsten war und dieser Zufall die Degeneration eingeleitet hatte.

Hervieux (9) machte Beobachtungen über die Veränderungen der *Peyer*'schen und isolirten Drüsen des Darms bei Neugeborenen und Kindern von einem bis zwölf Monaten; er betrachtet dieselben als Hauptelemente einer specifischen Kinderkrankheit, mit denen sich aber alle möglichen anderen bei Kindern vorkommenden Krankheiten compliciren können. Bei *Neugeborenen* entsteht, abgesehen von individueller Prädisposition, die Krankheit durch unpassende Ernährung, schlechte Pflege, Luft und alle Einflüsse, die in grossen Findelhäusern und Kinderhospitälern einwirken können. Die Kinder leiden an Diarrhoe, abwechselnd mit Verstopfung, Meteorismus, Erbrechen, Soor, Ulcerationen im Mund und Rachen, selbst Lippenbrand, sie haben Fieber, die Respiration und Puls sind beschleunigt, nur ausnahmsweise treten hydrencephaloide Symptome auf; auf der Haut bemerkt man: Erythem, Sklerose, Erysipelas, Pemphygus, Abscesse, Ulcera, Icterus etc.; allmälig tritt Abmagerung, Blässe der Haut und endlich nicht selten der Tod ein; die Prognose ist schlecht, aber Heilung nicht unmöglich. Bei der Section findet man eine Zahl von 6—8 oder auch 12—15 *Peyer*scher Haufen angeschwollen, weich, schwammig, selten hart, speckig, sie sind grau, roth oder gelb gefärbt; sie sind niemals reticulirt, selten ulcerirt; die isolirten Drüsen bilden prominirende Knötchen oder zeigen Ulceration. Die Mesenterialdrüsen sind etwas geschwollen, injicirt und weicher als gewöhnlich; im Darm finden sich ausserdem: Injectionen, Erweichungen etc. die übrigen Unterleibseingeweide zeigen keine constanten Veränderungen. In der Brust finden sich Pneumonie, Pleuritis, apoplectische Herde, interlobuläres Emphysem, nicht constant Ergüsse im Herzbeutel, Hyperämie des Pericardium und Endocardium; das Gehirn ist bald hyperämisch, bald anämisch, zuweilen sehr weich, in den Subarachnoidealräumen Wasser oder Blut. Bei *Kindern von 2—12 Monat* sind im Ganzen die Erscheinungen dieselben. Zu den ätiologischen Momenten kommt bei ihnen noch die Dentition, die Krankheitszeichen sind dieselben, nur sind Fieber, nervöse Affectionen, Schmerzensäusserungen etc. hier intensiver. Die *Peyer*schen Haufen finden sich in grösserer Zahl und höherem Grade angeschwollen und sind häufiger ulcerirt; die isolirten Drüsen trifft man häufiger ulcerirt; die Mesenterialdrüsen sind beträchtlich geschwollen, injicirt und weich; manchmal erscheinen sie matt weiss, zuweilen tuberculisirt. Der Darm ist weniger hyperämisch, sondern häufiger blass und mehr zu Invaginationen geneigt. In der Lunge sind Pneumonie, Pleuresie, Tuberkel, Emphysem viel häufiger, im Herzen finden sich stets feste Gerinnsel. Im Hirn finden sich häufiger Meningitis mit Eiter und Pseudo-Membranen.

4. Bewegungsorgane.

1. *Heller.* Die pathologisch-anatomischen Veränderungen des sog. Mal. coxae sen. Diss. Giessen 1857.
2. *Lister.* Gestielte Exostose. Edin. med. Journ. 1857. Mai.
3. *Murney.* Deform. Skelet. Dubl. hos. Gaz. Nr. 2. 1857.
4. *Vulpian.* Pathologische Anatomie der Elephantiasis arabica. Gaz. méd. de Paris. Nr. 25. 1857.
5. *Bouley.* Fettentartung der Muskeln bei einem Pferde. Ibid. Nr. 46. 1857.

Lister (2) beobachtete einen Fall von gestielter Exostose, dieselbe hatte den Umfang einer kleinen Kartoffel, eine unregelmässig lappige Oberfläche, die überall mit durchscheinendem Knorpel bedeckt war, durch welchen man hie und da weisse, verkalkte Stellen sehen konnte; der Stiel war sehr schmal und bestand ganz aus wahren Knochen. Die Geschwulst war vor vier Jahren am oberen Ende des Humerus eines 20 jährigen Mannes hervorgewachsen und durch einen Zufall abgebrochen, so dass sie aus der Achselhöhle frei exstirpirt werden konnte.

Murney (3) fand am Skelet eines an Bronchitis gestorbenen Mannes folgende Veränderungen: Am Schädel waren alle Muskelansätze stark prominirend, am zweiten Halswirbel fehlte der Zahnfortsatz, es fanden sich sechs Lendenwirbel; alle Knochen der Extremitäten waren beträchtlich gekrümmt und ihre Muskelansätze sehr stark prominirend. Die Köpfe des Humerus und Femur waren stark abgeflacht und die Trochanteren und Ansätze des Deltoidens enorm entwickelt. Er leitet diese Veränderungen von Osteomalacie ab.

Vulpian (4) beobachtete einen Fall von Elephantiasis arab. und gibt eine genaue Beschreibung seiner anatomischen und mikroskopischen Untersuchung. Ein früher gesunder Mann wurde allmälig schwach, kränklich, im Mai 1856 stellten sich Anschwellung der Beine und der Haut des Unterleibes ein, welche nach einmonatlicher Behandlung wieder schwanden; aber sie kehrte wieder und ging auf Scrotum und Penis über; seit sechs Wochen zeigt sich in der linken Weiche eine violette Injection, die sich auch auf die anstossende Schenkelgegend erstreckt und schmerzlos ist; kein Fieber, Abmagerung, rechts unten matter Ton. Anfang September Verschlimmerung, die violette Färbung breitet sich weiter aus, auch rechts tritt sie ein, die Induration der Haut nimmt zu; links fühlt man einen festen Strang, welcher sich von der Mitte der Weiche bis zum unteren Dritttheil der inneren Schenkelseite erstreckt; die Empfindung in den leidenden Theilen wird immer stumpfer. Darauf nehmen Röthung und Induration immer mehr zu, endlich treten heftige Respirationsbeschwerden ein und es erfolgt der Tod. Man fand in der rechten Brusthöhle eine grosse Menge flüssiges und festes Exsudat, die Lunge comprimirt; das Herz hypertrophisch, Klappen normal; das subperitoneale Zellgewebe ist ebenso stark verdickt und indurirt, wie das subcutane Zellgewebe der Haut des Bauches und der Beine, die Mesenterialdrüsen und wie die Leistendrüsen und linken Achseldrüsen angeschwollen. Alle übrigen Organe normal. Die Arterien, Venen und Lymphgefässe zeigten weder am Sitz der Elephantiasis noch anderen Stellen Veränderungen. Die nähere Untersuchung der Haut ergab folgendes: Dieselbe hat ihre grösste Dicke in der Inguinalfalte, 14—15 Millim.; geht man von da aus am Schenkel abwärts, so nimmt die Dicke allmälig ab und in einer Entfernung von 15 Centim. wird sie wieder normal. Die Haut ist fest, ihre Oberfläche ist ungewöhnlich rauh, ihre Gränze gegen das subcutane Zellgewebe ist nicht ganz scharf. Auf der senkrechten Schnittfläche sieht man eine obere, 6—7 Millim. dicke, weisse und eine untere, 7—8 Mill. dicke, gelbliche Schicht, welche der tiefsten reticulären Lage der Haut entspricht. Die Epidermis ist zart. Drückt man ein Stück Haut zwischen den Fingern oder streicht man mit dem Skalpell über die Schnittfläche, so erhält man eine grauliche, dickliche Flüssigkeit, die sehr reich an Eiweiss ist; unter dem Mikroskop sieht man in derselben unzählige Zellen und Kerne und sehr zahlreiche Molecüle. Die Kerne sind von zweierlei Natur: 1) Die einen sind länglich, die grössten 0,02 Millim. lang und 0,007 Mill. breit, sie haben ein Kernkörperchen, scharfe Ränder, ihre Form ist oval oder nierenförmig. Es sind die Kerne der fibroplastischen Elemente; sie sind viel sparsamer, als die zweite Art. 2) Der enormen Menge der letzteren verdankt die Flüssigkeit ihr trübes, grauliches Ansehen; diese Kerne sind rund, blass, granulirt, die meisten haben 85 $^{0}/_{1000}$ Mm. im Durchmesser; die meisten haben ein deutliches Kernkörperchen. Viele dieser Kerne sind in eine blasse, kleine Zelle eingeschlossen, das Verhältniss der Zellen zu den freien Kernen ist ungefähr wis 1 zu 10. Essigsäure bewirkt ein Zusammenziehen der Kerne nnd gibt ihnen oft eine unregelmässige Form, die Zellen zerstört sie nicht. Hat man mit dem Messer über die Schnittfläche geschabt, so erhält man auch eine Menge fibroplastischer Elemente: lange Kerne, spindelförmige Zellen mit Kernen, einzeln oder in zusammenhängenden Lagen. Macht man ein feines Schnittchen aus irgend einer Stelle der Haut, so sieht man vorwiegend Kernmassen, ausserdem Züge von Bindegewebe und elastische Fasern und maschenförmig angeordnete fibroplastische Elemente. Die Papillen erscheinen

etwas flacher als gewöhnlich, die Epidermislagen zeigen keine Veränderung; die Haarfollikel sind vergrössert, das Fett in der Haut und im subcutanen Zellgewebe ist vermindert. Von der Mitte des Bauches an ist die Aorta von einer 7 Mill. dicken Schicht weiss gelblichen, speckigen Zellgewebes umgeben. Die Inguinaldrüsen sind beträchtlich vergrössert, speckig, reich an Kernen und fibroplastischen Elementen. Auch die Aponeurosen sind verdickt, speckig, ihre Fasern sind durch Zwischenlagerung der krankhaften Produkte auseinandergedrängt. Die Muskeln am Becken und Hüfte sind blass, verdünnt, aber haben ihr charakteristisches Ansehen. Die Verdickung des Zellgewebes und der Haut wird also bewirkt 1) durch Ausscheidung eines Blastemes aus dem Blute, in welchem sich Kerne und fibroplastische Elemente bilden, 2) durch Vermehrung des Bindegewebes.

Bouley (5) berichtet über ein Pferd, welches bis dahin stets kräftig und ohne alle Krankheitserscheinungen plötzlich, während es kräftig an einem Wagen zog, zusammenstürzt und nach 48 Stunden stirbt. Man fand die Psoasmuskeln entfärbt, rothe und gelbe Flecken wechseln ab, und sind leicht zu Brei zerdrückbar. Die mikroskopische Untersuchung zeigte Schwund der Quer- und Längsstreifen der Primitivbündel und Durchsetzung der letztern mit feinen und groben Fettkörnchen. Dieselbe Veränderung aber im geringern Grade zeigten auch die Hüftmuskeln.

5. Harn- und Geschlechtsorgane.

1. *Beckmann.* Zur Kenntniss der Niere *Virchow*'s Archiv 11. Bd. S. 50, 121.
2. *Boogard.* Ausdehnung des rechten Nierenbecken Nederl. Tydschr. voor Geneesk. I. S. 156. 1856.
3. *Ordonez.* Knorplige Entartung einer Harnblase Gaz. méd. de Paris Nr. 52. 1856.
4. *Ferréol* Syphilitische Veränderungen der Nieren. Bullét. de la Soc. d'Anat. de Paris. Novbr. 1856.
5. *Maier.* Beiträge zur path. Anatomie des Uterus. Freiburg 1857. Berichte der Naturf.-Ges. in Freib. Nr. 21.
6. *Hutchinson.* Tuberkulöser Abscess in der Uterushöhle. Méd. Timés and Gaz. Febr. 1857.
7. *Robin.* Blutungen in Ovariencysten. Gaz. méd. de Paris. Nr. 1. 1857.
8. *Barth.* Ovariencyste mit Krebs. Bull. de la Soc. anat. de Paris. Dezbr. 1856.
9. *Blot.* Defect einer Tuba und Verkümmerung des Ovarium. Gaz. méd. de Paris Nr. 51. 1856.
10. *Vigier* Milch bei alter Galactorrhoe. Gaz. hébdom. Nr. 43. 1857.
11. *José Pro.* Mém. sur l'anatomie pathologique des rétrécissements de l'urèthre. Paris 1856.
12. *Pathologische Anatomie der Nebennieren* Literatur s. *Schmidt*'s Jahrbücher Bd. 92 S. 65, Bd. 95 S. 46, zusammengestellt von Dr. *Möckel*, und Canstatts Jahresber. für 1856, 4. Bd. S. 372 von *Virchow*.
13. *Dolbeau.* Freies Uterusfibroid in der Bauchhöhle. Bullet. de la soc. anat. Dezbr. 1856.

Bei der Section eines 20jährigen Mannes, welcher längere Zeit an Schmerzen in dem rechten Hypochondrium, Verstopfung und hartnäckigem Erbrechen gelitten hatte und endlich abgemagert und erschöpft gestorben war, fand *Boogard* (2) eine faustgrosse Ausdehnung des rechten Nierenbeckens, welche auf die Pfortader und das Duodenum einen starken Druck ausübte, so dass das Lumen des letzteren fast undurchgängig war. Die Entstehung dieser Erweiterung liess sich durch drei Momente erklären: 1) war die Mündung des Ureters in das Becken ganz ungewöhnlich eng; 2) die Arteria renalis theilte sich gleich nach ihrem Ursprunge aus der Aorta in zwei Aeste, von denen der eine nach dem oberen, der andere nach dem unteren Ende der Niere verlief; dieser letztere, über welchen der Ureter weglaufen musste, mochte ebenfalls einen Druck auf denselben ausgeübt haben: 3) durch die Ausdehnung des Nierenbeckens wurde die Einmündungsstelle des Ureters sehr tief, und zwar tiefer als der Arterienast läuft, hinabgezogen, er erscheint daher um diesen Arterienast herumgeschlagen und muss offenbar an dieser Stelle, die scharf geknickt erscheint, eine Verengerung erlitten haben. Das ausgedehnte Becken war mit ammoniakalischem, blutigem Urin ausgefüllt, die Schleimhaut entzündet, die Niere selbst schien gesund und wenig atrophirt, ebenso die linke. Der Magen war sehr ausgedehnt und mit schwarzer (blutiger) Flüssigkeit gefüllt. Aus der Verengerung des Duodenum erklärt sich die Erweiterung des Magens, das Erbrechen und die allmälige Atrophie des Körpers; aus dem Druck auf die Pfortader die Blutung der Magenschleimhaut. Ausserdem mag der mangelhafte Abfluss des Urins aus der rechten Niere zur Säfteentmischung das seinige beigetragen haben.

Ordonez (3) beschreibt eine knorplige Entartung der Harnblase eines Greisen. Die Wände derselben sind sehr fest und gleichmässig 1 Cent. dick, auf der Schnittfläche sieht man ein grauweissliches Gewebe mit Granulation, die das Ansehen halbgekochter Tapiocakörner haben; die Blase war fast ganz mit einer braungelblichen, durchscheinenden, gallertähnlichen Masse gefüllt, die mit kleinen weissen Flecken durchsät war. Die mikroskopische Untersuchung zeigte, dass die Blasenwände aus Knorpelgewebe bestanden, dessen Grundsubstanz theils homogen, theils fasrig war; die Faserbündel bildeten ein Maschennetz, in dessen Räumen die Knorpelzellen lagen; die Knorpelzellen hatten verschiedene Grösse und einen Kern wie die normalen Knorpelzellen. Die gallertartige Masse erschien amorph und enthielt eine unendliche Menge von Knorpelzellen auf allen Stufen der Entwicklung,

ihr Kern war bald granulös, bald enthielt er einige Fettkörnchen, einige Zellen waren durchaus granulirt. Die weissen Flecken bestanden aus den Faserneten. Die Knorpelzellen konnten durch Wasser und Druck aus der gallertigen Grundsubstanz isolirt werden, besonders wenn man noch Essigsäure zusetzte. Die Ureteren sind sehr dilatirt, die Prostata sehr vergrössert und mit erbsengrossen Tuberkelherden durchsetzt.

Bei der Section einer Frau, welche vor drei Jahren plötzlich von einem Lähmungsanfall heimgesucht wurde, seitdem an Schwäche der unteren Extremitäten, Lähmung der Blase und des Mastdarms litt und endlich mit enormen Decubitus u. s. w. starb, fand *Ferréol* (4) die Blase zusammengezogen, die Schleimhaut gewulstet und stark injicirt mit Eiter bedeckt, die Ureteren und die Becken erweitert, mit Injectionen und Ecchymosen, die Zellhaut der Nieren ist stark verdickt, die Rindensubstanz ist mit kleinen Eiterherden durchsetzt. Da die Frau ausserdem an syphylitischen Hautknoten und Zerstörungen der Nasenhöhle litt, glaubt man diese bei Paraplegie so häufige Nierenveränderung als „wahrscheinlich syphilitische" ansehen zu müssen. Das Gehirn zeichnete sich durch seine feste Consistenz aus. In der Mitte des „lobule intraventriculaire" des Corpus striatum findet sich eine haselnussgrosse, mit graulicher Flüssigkeit gefüllte und mit einer zarten Membran versehene Cyste. Rückenmark normal. In den Lungen hypostatische Hyperämie.

Beckmann (1) theilt Resultate von Untersuchungen über mancherlei Veränderungen der Textur der Nieren mit: 1) Bei Hypertrophie der einen Niere, welche bei Zerstörung der anderen allein functioniren muss, fand *B.* die Glomeruli vergrössert, mit zahlreicheren Kernen, die Zellen in den Rindenkanälen scheinen etwas grösser und oft auch trüber als normal. 2) Die so häufig an den Nieren bei acuten miasmatischen Krankheiten, chronischen tieferen Leiden, Tuberkulose, endlich bei Herzkranken vorkommenden Trübungen und Vergrösserungen der Epithelien der Harnkanälchen durch eiweissartige Molecüle, auf welche aber keine eigentliche Degeneration folgt, welche meist nicht entzündlicher Natur sind und als albuminöse Infiltration bezeichnet werden können. 3) Die eigentliche degenerative Nephritis und die Fettentartung, von welcher es oft so schwer zu sagen ist, ob sie auf die erstere folge oder auch selbstständig entstehen könne. *B.* berührt hierbei die zuweilen in der Rindensubstanz vorkommenden kleinen weissen Knötchen mit sarcomatöser Textur und die in den Pyramiden vorkommenden harten weissen Knötchen mit fibröser Textur. 4) Die Nierencysten. *B.* fand in einem Falle von kleinen Gallertcysten deutlich die Entstehung aus Harnkanälchen; in den an kleinen Cysten, reichen, kleinen Nieren eines 65jährigen Weibes sah man ausser normalen Kanälchen solche mit Erweiterungen, theils rundlich, theils spindelförmig, einzeln oder mehrere im Verlauf eines Kanals. Isolirte man derartige Abschnitte, so erschien der Kanal mehr weniger regelmässig erweitert und an den Enden der Ectasie ging derselbe oft in ganz normaler Weise weiter; überall deckte ein schönes Epithel die im Bereiche der Erweiterung etwas verdünnte Wand, die Zellen trugen im Innern oft kleine bräunliche Körnchen. Der Inhalt bestand in einer mässig festen, mehr weniger braungelben, homogenen, etwas schimmernden Masse, von grosser Aehnlichkeit mit den sonst vorkommenden cylindrischen Anfüllungsmassen der Kanäle. Aehnliche Beobachtungen hat *B.* wiederholt machen können und verschiedene Uebergangsstufen bis zu den grösseren Cysten gesehen. Ferner sah *B.* in den Wandungen von Nierencysten eigenthümliche schlauchartige Gebilde, die er für vergrösserte Bindegewebszellen hält, aus denen sich neue Cysten bilden. „Es sind folgende Formen, die aber unter dem Epithel, unter dem Bindegewebe eingebettet liegen. Zunächst sieht man bald näher, bald entfernter, parallel nebeneinander gelagert oder in abweichender Richtung längliche Schläuche von verschiedener Ausdehnung, an den Enden rundlich abgeschlossen. Die grösseren von diesen erinnern in ihrem Durchmesser, ihrem zuweilen etwas gewundenen Verlauf zuerst an Harnkanälchen. Man findet aber bald von diesen länglichen Formen Uebergänge bis zu rundlichen, ovoiden, ganz kleinen Körperchen. Membranen sieht man nicht immer um diese Bildungen verlaufen, doch gelingt es zuweilen, sie als eine sehr feine Haut aufzufinden; aussen an denselben liegt Bindegewebe mit länglichen Kernen, die parallel der längsten Ausdehnung des Körpers gelagert sind. Der Inhalt ist etwas verschieden, indem man bei grösseren Formen eine Art zartes Epithel findet, das eine homogene sehr blasse Masse einschliesst, während die meisten mit vielen Kernen von länglicher oder rundlicher Form und geringer homogener Masse erfüllt sind. In den kleinsten findet man neben vielen ovalen Kernen nicht selten einen homogenen, leicht glänzenden, rundlichen oder ovalen Klumpen von ziemlicher Grösse. An die zuerst beschriebenen Schläuche schliessen sich nun ähnliche grössere und dickere an, ferner mehr rundliche Formen in Grösse Malpighischen Körpern gleichstehend, sie auch übertreffend. An diesen unterscheidet man deutlich eine zarte Membran, die zuweilen leichte Falten wirft und auf dieser ein sehr zartes schönes Epithel, den Innenraum füllt eine homogene blasse Masse. Es überrascht, diesen Formen ähnliche zu finden mit sehr unregel-

mässiger Contur, indem nach allen Seiten kolbige oder cylindrische Fortsätze abgehen, oder wenigstens kuglige Ausbuchtungen der Wand vorkommen. Dieselben sind auch von dem Epithel ausgekleidet, in den dünnen Fortsätzen scheint sogar Alles von Zellen erfüllt zu sein. Endlich erscheinen seltener rundliche von einer Membran geschlossene Bildungen, die im Innern meistens kein Epithel erkennen lassen, aber eine Menge gelbliche, ziemlich glänzende, zuweilen verkalkte rundliche Körper führen. Die letzteren sind theils sehr deutlich aus concentrischen, um 1 oder 2 Centra gelagerten Schichten zusammengesetzt, theils sind sie dunkel-körnig, ohne oder mit einer helleren Rindenschicht. — Durchsucht man aufmerksam die Cystenwände, so findet man (ferner) nicht gerade selten eine Vermehrung der Kerne, so dass kleine längliche, spindelförmige oder rundliche Kerngruppen sichtbar sind. In anderen Fällen sieht man längere Kernreihen, so dass schmale Cylinder erscheinen. Die Kernhaufen werden nach und nach grösser, man unterscheidet zarte Membranen um sie und es entstehen dann solche kleine Formen, wie sie bereits oben erwähnt wurden. Von solchen Anfängen beobachtet man in der That alle Uebergänge und gewinnt so die Ueberzeugung, dass die Bindegewebszellen zur Entstehung aller der beschriebenen Formen durch ihr Wachsthum Veranlassung geben."

Seit *Addison* (12) im J. 1855 sein prachtvoll ausgestattetes, aber sehr inhaltdürftiges Buch über eine vermeintliche specifische, von Erkrankung der Nebennieren abhängige, Krankheit, deren Haupterscheinung eine eigenthümliche Bronzefärbung der Haut sein soll, herausgegeben, sind eine grosse Zahl von Fällen erkrankter Nebennieren mitgetheilt worden, theils als Beweise, theils als Gegenbeweise der *Addison*'schen Theorie. Die pathologische Anatomie der Nebennieren hat dabei nur wenig gewonnen, indem in einer grossen Anzahl der Fälle die Beschreibung so unvollkommen und unwissenschaftlich ist, dass sie gar nicht weiter zu verwerthen ist. In 44 Fällen waren 38mal beide Nebennieren verändert, 6mal nur eine. Die häufigste Veränderung war Tuberkulose, welche 20mal vorkam, wozu aber wahrscheinlich noch andere Fälle zu rechnen sind, in welchen die Beschreibung unbestimmt von käsigen, fibrinösen Massen, Kalkmassen und dergl. spricht. Die Tuberkulose war nur 1mal einseitig, sonst stets beidseitig, ihre Formen waren folgende: gleichmässige gelbe Infiltration der Nebennieren mit grösserer oder geringerer Schwellung, — Bildung einzelner grosser, gelber, harter oder central erweichender Knoten im Parenchym der Nebennieren, — Bildung vieler diskreter kleiner gelber Tuberkel mit Vergrösserung. Krebs fand sich 7mal, worunter 2mal einseitig. In 2 Fällen fanden sich in den vergrösserten Nebennieren eine grössere oder geringere Menge kleiner seröser Cysten; 1mal eine grössere Wasseranhäufung in der Mitte der Nebennieren, 2mal Abscesse, 2mal Verkalkung, 1mal theils diffus, theils in Form kreidiger Knoten; 1mal Cirrhose, so benennt *Ferréol* folgende Veränderung: Die Nebennieren waren hart und höckrig, an die Stelle der Cortical- und Medullarsubstanz war eine gelbliche Fettmasse getreten; der Durchschnitt zeigte ein festes, blassröthliches, fibrocartilaginöses Balkengerüste mit unregelmässigen Höhlen, welche von einer gelben, fettähnlichen Masse angefüllt waren oder in Kanälchen übergingen, aus denen man eine eiterartige Masse drücken konnte. Unter dem Mikroskope fanden *F.* und *Robin* Fett- und Eiterkugeln. Alle anderen Befunde sind unklar.

Die wirklich pathologischen Blutungen in die Graaf'schen Follikel des Ovarium kommen unter zwei verschiedenen Bedingungen vor: 1) Nicht selten findet man bei Frauen, die an Typhus, Blattern, Masern etc. gestorben sind, eins, zwei oder zuweilen drei Follikel haselnussgross und mit einem Blutgerinnsel gefüllt; krankhafte Erscheinungen waren dabei nicht vorhanden. 2) In anderen Fällen fand sich die Blutung bei Pneumonie und Leberkirrhose nur in einem Ovarium oder in beiden, in eins, zwei, fünf bis 8 Follikeln, welche hasel- bis wallnussgross waren. Das Blut zeigte alle Uebergänge vom frischen Ergusse, bis zum molecularen Zerfall des anfangs fibrillären Faserstoffs und der Zellen. Die Innenhaut des Follikels hat beinahe ihre normale Dicke, wo sie gelb gefärbt ist, finden sich Fettkörnchen zwischen die Fasern gelagert. *Robin* (7).

Bei einer Frau, an welcher eine Cyste des linken Ovarium erkannt wurde, machte man die Punktion, man entleerte sechs Litres einer klebrigen, graubräunlichen, eiweissreichen Flüssigkeit, worauf sich die Cyste stark zusammenzog und auffallende Besserung eintrat. Nach einem anstrengenden Spaziergang trat aber Peritonitis ein, welcher die Kranke unterlag; bei der Section fand *Barth* (8) in der Cyste eine ähnliche Flüssigkeit; die Innenwand war theils glatt und glänzend, theils zottig, theils gingen von ihr faustgrosse Massen aus, welche theils colloidartige, theils rahmige Flüssigkeit enthalten und wegen letzterer von *Barth* für Krebs erklärt werden.

Dolbeau (13) fand in der rechten Fossa iliaca einer sechzigjährigen Frau ein Fibroid von der Grösse des Kopfes eines neugebornen Kindes; es lag frei, war aber durch lockere Fäden mit der Spitze der Blase und der vorderen Bauchwand unter dem Nabel verbunden. Von seinem oberen Ende geht ein Strang aus, welcher aus etwas Zellgewebe besteht, um welches

sich unregelmässig eine grosse Vene windet, die in eine der Netzvenen überging. Die Geschwulst ist wohl ein frei gewordenes Uterusfibroid, welches vorher Adhäsionen mit dem Netz eingegangen war.

Hutchinson (6) theilt einen Fall von tuberculösem Abscess im Uterus eines 15jährigen Mädchens mit, welches an allgemeiner Tuberculose und Albuminurie zu Grunde gegangen war und keine Uterinsymptome gezeigt hatte. Die Höhle des Uterus war ausgedehnt, so dass sie wohl 2 Drachmen enthalten konnte; die rechte Seite war mehr ausgebuchtet, als die linke; das Os internum war verschlossen, der Kanal des Cervix offen. Die Höhle war angefüllt mit gelber, dicker, trüber Flüssigkeit, die tuberbulösem Eiter glich und unter dem Mikroskop verschrumpfte, unregelmässige Körperchen und Fettkörnchen enthielt. In der linken Tuba Fallopii waren 3—4 kleine Tuberkelmassen eingelagert.

Blot (9) berichtet über einen Fall, in welchem die linke Tuba Fallopii ganz fehlte und das linke Ovarium rudimentär war. An dem oberen Theil der linken Seite des Uterus einer älteren Frau sass ein 11 Mill. langer, 4 Mill. dicker und 5 Millim. hoher Körper an einem fibrösen Faden von 7—8 Mill. Länge. Dieser Körper sieht äusserlich aus wie ein Ovarium, ist vom Peritoneum überzogen und liegt unmittelbar hinter dem Uterusende des Lig. rotundum. Auf der Schnittfläche erscheint er solid, granulös, röthlich und mit weissen Fasern durchzogen; auf mikroskopischen Schnittchen sieht man im Stroma kleine Graf'sche Follikel als geschlossene Bläschen mit scharf gezeichneter Wand und gelblichem durchscheinendem Inhalte. Von der linken Tuba lies sich keine Spur finden.

Vigier (10) beobachtete einen interessanten Fall von Galaktorrhoe. Die betreffende Frau war 37 Jahre alt, aber sehr mager, runzlig und ihre Haare schon grau; sie trat am 18. April 1857 in die Charité. Die rechte Brust ist hart, umfangreich und es fliessen aus ihr in 24 Stunden 600-700 Grammes Milch; die linke Brust ist schlaff, klein und ein wenig schmerzhaft, entleert keine Milch. Diese Frau hat einen fortwährenden Hunger, und nach der sehr rasch vor sich gehenden Verdauung fliesst die Milch in einem 1 Decimeter langen Strahle hervor, während der übrigen Zeit geht sie tropfenweis ab; nach Genuss von Gemüssen fliesst mehr Milch als nach anderen Speisen. Die Galaktorrhoe fing vor 7 Jahren nach ihrer ersten Niederkunft an, damals verlor sie in 24 Stunden 6—7 Pfund, sie musste ihr Kind mit dem Fläschchen tränken, da sich nach dem Säugen Fieber, Delirien und maniacalische Anfälle bekam. Im Jahre 1853 und 1856 war sie wieder schwanger, die Milch floss während der Schwangerschaft fort, ihre Menstruation war stets normal. Sie versuchte von Neuem zu stillen, aber die Anfälle kamen wieder. Alle gegen die Galaktorrhoe gebrauchten Mittel leisteten nichts, sie magerte immer mehr ab und wurde kraftlos. Die aufgefangene und mit dem Lacto-Densimeter, Mikroskop, Lakto-Butyrometer, Laktoskop und Polarimeter untersuchte Milch zeigte sich ganz wie gute, zum Säugen vollkommen passende Milch. Dieselbe war alkalisch, roch wie gewöhliche Milch, schmeckte etwas süsser und hatte eine schönere Farbe. Unter dem Mikroskop sah man nur die Milchkügelchen von 0,01—0,03 Mill. Durchm., andere Zellen, auch Colostrumkörper waren nicht vorhanden. Die Dichtigkeit betrug 1033,2, die des Serum 1039. Die chemische Analyse ergab:

Wasser	87,750
Butter	3,480
Lactine	6,662
Casein	1,571
Extractivstoffe . .	0,360
Salze	0,177

Bei der Untersuchung des Urins fand sich keine Glykose. Die Galaktorrhoe wurde beseitigt durch Cataplasmen von Leinmehl, die mit Hanföl befeuchtet waren, wobei noch zu bemerken, dass, sobald man während der Behandlung das Hanföl weglies, auch die Milch wieder zu fliessen begann. Jetzt ist die Frau ganz geheilt.

Maier (5) untersuchte ein interstitielles Uterusfibroid, welches an einer Stelle nicht abgekapselt war, sondern continuirlich in die umgebende Uterussubstanz überging und überzeugte sich, dass die Geschwulst aus Wucherung der normalen Elemente hervorging, indem sich erst Vermehrung der Kerne zeigte, und aus denen theils Bindegewebszellen, theils Muskelzellen hervorgingen, welche letztere grösstentheils die Geschwulst bildeten. An der Grenze eines Krebses des Uteruskörpers sah *M.* ebenso zuerst Kernhaufen zwischen den Muskellagen entstehen und aus diesen die Krebszellen. Zellenbildung aus amorphem Blastem kam ihm nicht vor.

Bericht

über die Leistungen

in der

allgemeinen Pathologie

von

Dr. KUSSMAUL, Professor in Heidelberg.

I. Selbstständige grössere Werke über allgemeine Pathologie.

1. *Kranichfeld.* Grundzüge der auf dem Begriffe vom wahren Leben beruhenden Pathologie und Therapie. I. Bd. Grundzüge der Pathologie. Berlin 57. Evang. Buchh. 526 S. 4.
2. *E. Monneret.* Traité de pathologie générale. 2. vol. Paris 57.
3. *G. A. Spiess.* Pathologische Physiologie. 3. Abth. Frankf. a. M. Meidinger Sohn u. Comp. 57. 790 S. 8.
4. *E. H. B. Ritscher.* Allgem. Pathologie und Therapie, besonders v. Standp. der Naturheilmethode aus entworfen. Hamburg. Hoffmann u. Campe. 57. 269 S. 8.
5. *A. L. J. Bayle.* Eléments de pathol. médicale, ou Précis de médec. théorique et pratique, écrit dans l'esprit du vitalisme hippocratique. T. II. Paris 57. 628 S. 16.
6. *E. Bouchut.* Nouveaux élem. de pathol. génér. et de séméiologie. Illustrés de figures d'anat. pathol. intercallées dans le texte. Paris 57. 1060 S. 8.
7. *M. Bufalini.* Instituzioni di Pathologia generale. Fasc. I. Napoli 57. 90 S. 8. (Erscheint in etwa 15 Lieferungen oder 3 Bänden. — War Ref. bisher nicht zugänglich.)

1. Seine Majestät Friedrich Wilhelm IV. von Preussen geruhten, 1843 dem Verf. (dessen eigner Worte wir uns bedienen) die „Pathology of Drunkenness“ von Sewall mit acht kolossalen Magenbildern zustellen zu lassen, weil Se. Maj. glaubten, dass Verf. den besten Gebrauch von diesem Warnungsmittel machen würde. Aus der Pathologie und Therapie der durch Alkohol Vergifteten wurde eine allgem. Pathologie und Therapie, die Verf. seit einigen Jahren an der Friedrich-Wilhelms-Universität vorträgt und in diesem dickleibigen Buche allen Freunden der leidenden Menschheit (zu 10 Thlr.) widmet. Er hat ausser dem Urarzte: Jesus Christus, keinen Vorarbeiter bei seiner Arbeit gehabt. Da unser Wissen Stückwerk, wird auch seine Arbeit der Mängel und Lücken genug darbieten; das Verbessern der Mängel und Ausfüllen der Lücken aber gestattet Verf. nur denjenigen, welche gleich ihm den Zauberkreisen des Falschen und der Gifte, zumal des Fürsten der Gifte: dem *Alkohol,* entkommen sind, und sich dem richtigen Begriff vom wahren Leben, d. i. der Urthätigkeit im dreieinigen Gotte, angeeignet haben. Indess hat der Verf., eingedenk der Hochzeit zu Cana, die merkwürdigste Entdeckung gemacht, dass im Weine kein Alkohol, im Branntwein kein Weiniges enthalten sei, eine Entdeckung, gestützt auf Versuche, „vor welchen alle Naturforscher zurückschrecken, weil sie in der Alkohollust befangen sind.“ Als bezeichnenden Ausdruck einer vielgepflegten Zeitrichtung theilen wir in diesen Annalen noch die Schlussworte des Werkes mit, hinter welchen dann mehrere Magenbilder angeheftet sind, unter denen besonders der im höllischen Feuer leuchtende des Trunkenboldes seine Wirkung nicht verfehlen kann. Diese Worte enthalten gewissermassen die Quintessenz der allgemeinen

Pathologie des Berliner Professors: „Das Läugnen der Objektivität der Gifte ist dem Läugnen der Persönlichkeit des Teufels gleich. Es verhält sich mit der Objectivität der Gifte, wie mit der Persönlichkeit des Teufels. Wer die Objectivität der Gifte meinet nicht zugeben zu können, der dürfte auch über die Persönlichkeit des Teufels noch nicht mit sich im Reinen sein."

2. Das Werk von *Monneret* ist Ref. nur aus einer Kritik von *Lasègue* in den Arch. gén. 57 bekannt. Darnach stellt es keine allgemeine Pathologie im strengen Sinne des Wortes dar. Es begnüge sich mit einer Ordnung und Verallgemeinerung jener Thatsachen, welche die besondere Pathologie kennen lehrt, und sei nichts als eine Einleitung zu dieser Wissenschaft mit dem Zwecke, den Unterricht in derselben zu erleichtern.

3. Von dem grossen Werke von *Spiess* ist in d. J. die dritte, letzte und bedeutendste Abtheilung (S. 713 bis 1068): *Die allgemeine Nosologie oder die Lehre von der Theorie der Krankheit*, nebst einem Anhang 1069—1129): *Die geschichtliche Entwicklung der medizinischen Theorie und die Aufgabe der wissenschaftlichen Medizin in der Gegenwart und nächsten Zukunft*, erschienen. Der Referent über die zwei ersten Theile im letzten Jahresberichte hat schon ausführlich auf den dogmatischen und einseitig neuropathologischen Geist, der dieses Werk durchweht, aufmerksam gemacht. Es wäre desshalb wohl kaum nöthig, nochmals darauf zurückzukommen, wenn Verf. nicht in dem Anhange schärfer, als in irgend einem anderen Theile des Buches seine leitenden Ideen ausspräche, und die Aufgabe, die sich seine pathologische Physiologie gestellt hat, darlegte.

Nach *Spiess* sind die das Wesentliche der ganzen organischen Natur betreffenden, und sie von der anorganischen streng unterscheidenden Thatsachen:

1) Die unverkennbare *Einheit* des Organismus, der zwar aus unzähligen Einzelheiten zusammengesetzt ist, dessen Thätigkeiten aber sämmtlich von *einem* Mittelpunkt ausgehen oder auf *einen* Mittelpunkt hingerichtet sind. — Eine eben so unverkennbare Einheit, wie der Organismus, zeigt aber nach des Ref. Dafürhalten auch der Krystall, der verstümmelt seine Form wieder herstellen kann und sich als einheitliches Ganzes mit gewissen Grundeigenschaften zu behaupten sucht, falls man eben nur jene „Thatsache", oder richtiger gesagt, jenen Begriff von individueller Einheit auch in den Krystall hineinlegen will. Andererseits ist es nicht zu erweisen, dass die Thätigkeiten des Organismus von *einem* Mittelpunkte ausgehen und auf einen solchen hingerichtet seien; die Physiologie lehrt uns vielmehr *sehr zahlreiche,* mit einander mannigfach verbundene und von einander in verschiedenem Grade abhängige Lebensheerde (einfache Zellen, und zusammengesetzte: Organe) kennen, deren Thätigkeiten sich wechselseitig bestimmen. Eine Einheit des Organismus in der Bedeutung von *Spiess* müssen wir somit leugnen und kennen in dieser Beziehung keinen strengen Unterschied zwischen organischen und anorganischen Naturwesen finden.

2) Die andere Thatsache, welche nach *Spiess* für jenen strengen, oder wie er ihn auch nennt, wesentlichen, spezifischen Unterschied spricht, ist die *Art der ersten Entstehung* und die *fortschreitende Entwicklung* der organischen Wesen. — Bereitwillig werden wir zugeben, dass die Entstehung der organischen Naturwesen aus Keimen und ihre fortschreitende Entwicklung durch Zellbildung und Zellenumwandlung sie strenge von den anorganischen unterscheide. — Allein mit diesem Unterschiede ist *Spiess* nur wenig gedient, da er zugeben muss, dass es zur Entstehung der organischen Naturwesen aus den gegebenen Keimen und ihrer fortschreitenden Entwicklung keiner besonderen Lebenskraft bedürfe, „oder vielmehr, dass dabei für eine solche „Lebenskraft gar kein Raum und kein Wirk-„ungskreis mehr bleibe." Mit andern Worten, er gesteht zu, dass bei der Generationsfolge, durch welche die organischen Wesen entstehen und die Arten erhalten werden, also bei der Entwicklung des ovum ex ovo und der cellula e cellula die gewöhnlichen Naturkräfte ausreichen. Er glaubt desshalb noch einen strengeren, spezifischen Unterschied in der *Art der ersten Entstehung* suchen zu müssen, indem er die ihm zufolge ursprünglich schon verschiedenen und unwandelbaren organischen Keime bei der ersten und einmaligen Schöpfung durch Gott erschaffen lässt. Den Beweis für diese Hypothese entnimmt er der Erfahrung, dass die Keime der jetzt bestehenden oder neuen Arten sich nicht auch heutzutage aus den doch stets vorhandenen Elementen zusammensetzen und keine Art in eine andere sich umwandelt. Also dieser metaphysische Glaubenssatz, womit der Knoten eines der schwierigsten Räthsel der Kosmogonie leicht durchhauen wird, ist die „Thatsache", durch welche *Spiess* vorzugsweise die spezifische Verschiedenheit organischer und anorganischer Natur darzuthun versucht! Dann steht es wahrlich schlimm mit dieser spezifischen Verschiedenheit! Bekanntlich bedarf es zur Hervorbringung auch des einfachsten anorganischen Wesens, z. B. eines Eiskrystalls, nicht allein der Elemente, die ihn zusammensetzen, sondern es müssen sich diese Elemente auch unter ganz bestimmten Bedingungen begegnen, und wir wissen ferner, dass die nämlichen Elemente und

Naturkräfte, je nach den Bedingungen, unter denen sie zusammentreffen, verschiedene Produkte liefern. Die Bedingungen der Entstehung zahlreicher anorganischer Wesen, aber bei weitem nicht aller, sind uns bekannt, und wir hegen die Zuversicht, auch die unbekannten noch aufzufinden. Ueber die erste Entstehung organischer Wesen ist nichts sicher gestellt, als dass sie später fällt, wie die der anorganischen, eine Thatsache, welche mit dem Dogma von *Spiess* geradezu in Widerstreit steht, und die Geologie weist dann noch überzeugend darauf hin, dass jene Entstehung unter dem Zusammentreffen von Bedingungen erfolgte, wie sie jetzt nicht mehr gegeben sind. So ist es erklärlich, dass heutzutage die Natur unmächtig sich zeigt, neue Keime zu produciren, und dem Naturforscher ist es wohl erlaubt, die Möglichkeit einer Entstehung von Keimen aus dem Zusammentreffen der Elemente und der allgemeinsten Naturkräfte unter den eigenthümlichen Bedingungen vergangener Jahrtausende zuzulassen, wie unmöglich es ihm auch fällt, über die Art dieser Entstehung eine bestimmte Vorstellung zu gewinnen. Keinesfalls zwingen uns die Thatsachen, so wie die Dinge jetzt stehen, die Naturwissenschaft für gänzlich incompetent zu erklären, in dieser kosmogenischen Frage ein Wort mitzusprechen, und in stiller Resignation an die Aussprüche der Metaphysik oder Theologie zu appelliren. Ganz wunderlich aber will es uns bedünken, dass der Naturforscher, nicht zufrieden mit den Unterschieden in Form, Mischung und Verrichtung, wie sie Anatomie, Chemie und Physik zwischen organischen und unorganischen Wesen nachweisen, auch noch die unsicherste aller Wissenschaften, die Metaphysik, herbeiruft, um die Kluft unausfüllbar zu machen und durch alle Ewigkeiten zu dem Anfang der Dinge zurückzuführen.

Was die Einheit des Organismus betrifft, so betrachtet sie *Spiess* als vermittelt durch das *Nervensystem*. „In dem Nervensystem, wie das„selbe in der neuesten Zeit hinsichtlich seiner „Thätigkeitsweise mehr und mehr erforscht wor„den ist, besitzen wir ebensowohl das Band, „das alle Einzeltheile des Organismus zu einem „einheitlichen Ganzen verbindet, wie das Mittel, „durch welches die ihrer Natur nach zur Ruhe „strebenden chemischen Lebensprozesse stets „wieder gestört und angeregt und somit fort „und fort unterhalten werden.“ Von diesem Standpunkte aus die Pathologie darzustellen, war die Aufgabe, welche sich der Verfasser der pathologischen Physiologie gestellt hat, es galt ihm, wie er sagt, an die Stelle der Lebenskraft das Nervensystem mit seinen mannigfachen Beziehungen und Thätigkeiten einzusetzen. — Diese Behauptung liefert ein schlagendes Beispiel, wie auch der geistreichste Mann, sobald er zum Doktrinär wird und Systeme auf willkührliche Glaubenssätze baut, den ausgemachtesten Thatsachen Ohr und Auge verschliesst und zur Behauptung des ersten Dogma eines zweiten, des zweiten eines dritten und so ferner bedarf. Ist denn das Leben beschränkt auf die mit Nerven versehenen Thiere, sind Pflanzen und nervenlose Thiere keine Organismen, lebt das befruchtete Ei des Menschen vor der Entwicklung des Nervensystems nicht? Welcher Physiolog hat das Grosse geleistet, den Einfluss des Nervensystems auf die chemischen Thätigkeiten des Organismus in solchem Umfange nachzuweisen, wie *Spiess* erzählt, und was soll der Satz besagen, dass die chemischen Lebensprozesse ihrer Natur nach zur Ruhe streben? Ist das mehr als eine Phrase? Wie endlich kann es dem Unbefangenen verborgen bleiben, dass in der grossen Kette von Einrichtungen, welche die complicirtesten Thierorganismen zu einem harmonischen und einheitlichen Ganzen machen, das Nervensystem nur die Rolle *eines*, wenn auch des wichtigsten Gliedes darstellt? Und ist denn mit dem Nervensystem ein einheitlicher Mittelpunkt wirklich gewonnen? Besteht es nicht selbst wieder aus zahlreichen Heerden grauer Substanz, da und dort im Körper angehäuft, durch Nervenröhren mannigfach mit einander verbunden und in sehr verschiedenen Abhängigkeitsverhältnissen voneinander stehend?

Aus diesen Gründen scheint Ref. die Lösung der Aufgabe, an die Stelle der Lebenskraft das Nervensystem einzusetzen, unmöglich, der Versuch aber, von diesem Standpunkte aus die Pathologie darzustellen, des dogmatischen Charakters halber, den er annehmen muss, zu dem Namen einer pathol. Physiologie kaum berechtigt. Eine solche durfte nach des Ref. Ansicht niemals von willkührlichen Glaubenssätzen ausgehen, und wo sie der Hypothesen nicht entbehren kann, jedenfalls streng naturwissenschaftlich den Thatsachen nicht widersprechen. So lange sich die allgemeine Pathologie des dogmatischen Charakters nicht ganz entkleidet, verdient sie jenen Namen nicht, mag sie in noch so zahlreichen Einzelstücken fortgeschritten sein.

Trotz dieser Ausstellungen im Ganzen und Grossen hält Ref. das Werk von *Spiess*, und namentlich diesen dritten Theil, für das hervorragende Denkmal eines reichen und edeln Geistes, der philosophisch und medicinisch gleich sehr gebildet auch noch in bewunderungswürdiger Weise über die Form gebietet. Diese allgemeine Nosologie enthält eine grosse Reihe ganz vortrefflicher und in hohem Grade fördernder und anregender Untersuchungen über die obersten Begriffe der Medicin, die zuweilen dem Standpunkte des Verf. selbst zu widersprechen scheinen. (Vergl. z. B. den Abschnitt über Sympathie und Antagonismus, über den wir,

sowie über einige andere wichtigere Abschnitte kurz berichten werden.)

4. Die Schrift von *Ritscher* ist eine populäre und in Kraftworten sich ergehende Darstellung der in der Wasserheilanstalt zu Lauterberg am Harze vom Verf. geübten Heilgrundsätze.

5. Die bekannten Verhandlungen der Acad. de méd. v. 1854 zeigten *Bayle* die Umkehr der Geister von dem „Anatomo-pathologismus“ oder besser dem „Organicismus“ zum „Vitalismus.“ Es schien ihm desshalb an der Zeit, einen Abriss der Medicin im Geiste des hippokratischen Vitalismus zu schreiben, und das beseelende Enormon, die Lebenskraft, in ihrer Einheit, ihrer Thätigkeit und ihrem Heilbestreben auf's Neue zu proklamiren. Diese Proklamation hätte indess füglich unterbleiben können, denn Verf. weiss über die Lebenskraft und ihre Aeusserungen bei der Entwicklung des Körpers in gesunden und krankhaften Vorgängen nur in dem Tone eines staunenden Pastors sich auszulassen, ohne irgend welchen originellen Gedanken zu finden, oder irgend eine bemerkenswerthe Beobachtung mitzutheilen.

6. Das Werk von *Bouchut*, der uns durch mehrere ausgezeichnete Schriften vortheilhaft bekannt ist, umfasst mit anerkennenswerther Vollständigkeit alle Theile der allgemeinen Pathologie, auch die allgemeine pathologische Anatomie und die Zeichenlehre. Leicht und hübsch geschrieben, ist es reich an mancherlei anziehenden Beobachtungen des Verf., die nur öfters zu anekdotenartig mitgetheilt sind. Manche Kapitel, wie die über „Erblichkeit“, über „moralische Eindrücke“, über „Diathesen“, enthalten zahlreiche und schätzbare Thatsachen zusammengestellt. Mit Fleiss wird die französische und ältere Literatur des Auslandes berücksichtigt, dagegen sind dem Verf. mit wenigen Ausnahmen die reformatorischen Leistungen unserer lebenden Landsleute, zumal eines *Henle*, *Lotze* und *Virchow* in der Lehre vom kranken Leben gänzlich unbekannt geblieben, und seine allgemeine pathologische Gewebslehre weiss er fast einzig aus *Lebert* und *Robin* zu schöpfen. Von den grossen Verdiensten der deutschen pathologischen Anatomen um die Lebensgeschichte der gesunden und kranken Gewebe ist ihm nur wenig bekannt geworden. Aehnliches gilt für die englische Literatur. So ist es nicht zu verwundern, dass *Bouchut* z. B. noch heute den Anachronismus lehrt, die Gewebselemente des Tuberkels und Krebses seien ohne Analogie im gesunden Körper. Schon die Verhandlungen der letzten Jahre im Schoosse der Pariser medic. Akademie über Vitalismus warfen ein ungünstiges Licht auf die abergläubische Art, wie die Pathologen jenseits des Rheines das Leben ansehen, und die über Krebs verriethen eine merkwürdige Unbekanntschaft mit der Entwicklung der Gewebe in gesunden und kranken Zuständen. Ein Werk wie das von *Bouchut*, herrührend von einem der besten Schüler *Andral's* und von einem Manne, der hochsteht unter den Aerzten Frankreichs, kann uns auf's Neue erkennen lassen, um wie viel klarer und weiter durchschnittlich, Dank dem eindringenden Fleisse unserer Mikrologen, der exakten Richtung unserer Physiologen und der philosophischen Bildung unserer Aerzte, der Gesichtskreis deutscher Anschauungen über die allgemeinsten Begriffe der Medicin sich gestaltet hat. Wie seine meisten Landsleute heutzutage, weiss oder ahnt *Bouchut* wohl, dass die pathologische Anatomie die Erscheinungen des kranken Lebens nicht erklärt. Er sagt sich desshalb von dem ausschliesslichen Organicismus los und verspricht eine Mittelstellung zwischen diesem und dem Vitalismus einzunehmen. Als ob aus den dürren Dogmen des Vitalismus, gepfropft auf den Stamm der pathologisch-anatomischen Wissenschaft, der grüne Baum der Pathologie fröhlich hervorsprossen könnte! Hat denn der Missbrauch, den *Broussais* vormals mit dem Namen: „pathologische Physiologie“ trieb, unsere Nachbarn so nachhaltend erschreckt, dass sie es nicht wagen, endlich auch einmal für den Namen die Sache zu setzen, von der pathologischen Anatomie zur pathologischen Physiologie vorzuschreiten und das, was man bisher als allgemeine Pathologie bezeichnete, kurzweg der Geschichte der Medicin einzuverleiben? Wann endlich werden die Leute von Geist, müde der langen Reihe überlieferter Formeln, diese in die nüchterne Sprache der versuchs- und erfahrungsrechten Wissenschaft vom kranken Leben übertragen, statt neue Formeln ohne neuen Inhalt, selbst ohne Wahrheit, den alten beizufügen? Oder ist es mehr als eine unfruchtbare und keine ernste Analyse bestehende Phrase, wenn uns *Bouchut* oft und feierlich verkündet, die Krankheiten seien umgeformte Eindrücke? („Les maladies sont des impressions transformées.“) Was soll diese neue Umschreibung der Actio und Reactio? Die Abstraktion so ganz allgemeiner Verhältnisse, wie diejenigen sind, auf welche *Bouchut* bei dieser Begriffsbestimmung zurückgeht, lässt sich auf alle Körper, lebende und todte, mit gleichem Rechte anwenden. Jede Einwirkung eines Organs auf einen Körper schliesst nicht ab mit der Einwirkung, sondern mit den Veränderungen, die der Körper erleidet. Ist es aber nützlich oder richtig, diese Veränderungen als umgewandelte Einwirkung oder um mit *B.* zu sprechen, als umgeformten Eindruck zu bezeichnen? Heisst das nicht das

ganze Verhältniss umkehren? *Ist es der Körper, der die Einwirkung umwandelt, oder nicht vielmehr die Einwirkung, welche den Körper umwandelt?* Freilich beruht die Krankheit in Veränderungen des lebenden Organismus, und geht, wie jede Veränderung eines Dings, nur aus der Einwirkung eines dritten hervor, denn eine Spontaneität des Organismus, wie sie die allgem. Pathologie (und *B.*) lehrt, kennt die Physiologie nicht. Aber nicht jede Veränderung des lebenden Organismus ist bekanntlich krankhaft, die Lichtempfindung, in die sich, mit *B.* zu sprechen, der Eindruck des Lichtäthers auf die Retina umformt, ist ein physiologischer Akt. Und das ist nun aber die Aufgabe, die *B.* nicht gelöst hat, die Kennzeichen aufzusuchen, welche die physiologischen und pathologischen Verrichtungen des Organismus unterscheiden, eine Aufgabe, die mit dem Nachweise, des rein relativen Werths der Begriffe Krankheit und Gesundheit und dem ihrer Entstehung aus praktischen und gemüthlichen Bedürfnissen endet.

II. Methode medicinischer Forschung.

1. *M. Bufalini.* Sul metodo ippocratico. Gaz. Med. Ital. Tosc. 57. Nr. 8.

2. *M. Bufalini.* Lezioni Orali pronunziate nell' Anno Academico 1856—57 nella Scuola Medica Florentina. Gaz. Med. Ital. Tosc. 57. Nr. 9. 10. 11. 12. 13. 14.

1. Diese schöngeschriebene Antrittsrede des Florentinischen Klinikers für das Studienjahr 1856—57 vergleicht den Werth der empirischen und speculativen Methode für das Studium der Naturwissenschaften und das der Medicin im Besonderen. Sie wurde hervorgerufen durch die naturphilosophische Richtung, „die Neigung zu „spekuliren, die aus Deutschland kommend die „Gemüther verführt, die Wissenschaft auf's Neue „mit Irrthümern und Verwirrung bedroht und „der Medicin einen dogmatischen Geist einflösst." *Kant,* „der Begründer des neuen Platonismus," habe zugegeben, der Mensch könne weder von den äusseren Dingen, noch von sich selbst eine Erkenntniss schöpfen, ausser durch die Sinne und die Erfahrung, schrecke somit selbst die Naturforscher von der spekulativen Methode ab, und sogar ihre grössten Gönner erklärten sie für ganz unfruchtbar auf dem Gebiete der Naturwissenschaften. Alle Bemühungen der spekulativen Methode, zu einer absoluten Gewissheit zu gelangen, waren bis jetzt vergeblich, während die empirische uns mit Wahrheiten bereicherte. *B.* zergliedert endlich das Verfahren, wodurch *Hippocrates* die wissenschaftliche Medicin begründete und findet, dass er zwar als Vater der überlegenden empirischen Methode hoch zu verehren, aber oft genug auf dogmatische Abwege gerathen sei, so z. B. wenn er die bekannten 4 Elementarsäfte und ihre Qualitäten aufstelle. Man dürfe desshalb die Hippocratische nicht mit der rein empirischen Methode identifiziren, sie als nachahmungswerthes Muster vorführen, oder gar, wie dies geschehe, eine Hippocratische Restauration der Medicin anrufen.

2. *B.* verbreitet sich in diesen Schulvorträgen zunächst über die zweckmässigste Methode, den klinischen Unterricht zu ertheilen. Er sieht in der allgemeinen Pathologie nicht mit Unrecht die Fackel der besondern und die beste Führerin am Krankenbette. Nur an ihrer Hand gewinne der klinische Unterricht eine rationelle Methode, erhebe sich über das blose Abrichten und bewahre den Schüler vor jenem dogmatischen Geiste, der ihn zum eigenen und unabhängigen Forschen unfähig mache.

B. gründet die allgemeine Pathologie auf die klinische Beobachtung allein (was, bei Vernachlässigung der Physiologie und des pathol. Versuchs namentlich, gewiss ebenso einseitig, als unzureichend ist. Ref.). Er erklärt sich gegen die dynamistischen Lebensanschauungen und betrachtet das Leben als die Resultate der organischen Bedingungen, welche den Grund der besonderen Eigenschaften der organischen Gewebe abgeben, oder mit einem Worte der organischen Mischung, deren Kräfte aus der Art der Mischung hervorgingen. Die Krankheiten sieht er noch als Wesen, und zwar zusammengesetzte und vielfache, an, und bekämpft mit vielem Eifer den grossen Irrthum, die Pathologie auf die Physiologie zurückführen zu wollen.

Der grösste Theil der Vorträge beschäftigt sich mit der zweckmässigsten Art des Kranken-Examens, mit Diagnose und Behandlung der Krankheiten im Allgemeinen, und enthält nichts Bemerkenswerthes.

III. Leben, Scheintod und Longaevität.

1. *Gius. Buonomo.* Ragionamento intorno alla questione della vita. Il Morgagni 57. Nr. 1. Gaz. med. Ital. Tosc. 57. Nr. 18.

2. *Odoardo Turchetti.* Prolegomeni della Patologia del Globo Terraqueo, ossia delle alterazioni della potenza funzionante della Terra e delle piu probabili cagioni delle medesime. Firenze, 1856. Sunto del dott. *L. Parola* letto nella seduta del 9 dicembre dal Comitato Medico Cuneese-Mondovitico. — Gaz. med. Ital. Stati Sardi. 56. N. 53. 57. N. 4. 5. 7. 10. 13. 14.

3. *Dime,* du principe vital. Gaz. méd. de Lyon. Nr. 16. Feuilleton.

4. *F. T. Kunde.* Physiologische Bemerkungen über den Scheintod. *Müll.* Archiv 57. S. 280—297.

5. *Luigi Berruti.* Cenni etorici sopra *Anastasio Melis*, di Gastegli in Sardegna, morto in età di anni 104 nella Spedale Mauriziano di Torino; con Osservazioni pathologiche e necroscopische. Gaz. med. Ital. St. Sardi. N. 35. 36. 37.

6. *Th. Bailey.* Records of longevity, with an introductory discourse on vital statistics. Mit 2 Taf. London. (Ref. bis jetzt unbekannt.)

1. Prof. *Buanomo* in Neapel hat in der Neapolit. Zeitschr.: Il Morgagni, einen Artikel über die Lebenskräfte veröffentlicht, der, soweit das Referat von *Fallani* in der Gaz. med. Ital. Tosc. schliessen lässt, mit vielem Geiste geschrieben ist. Die Lebenskraft ist nichts als die Summe der uns noch unbekannten Ursachen von Lebenserscheinungen. Jede Entdeckung auf dem Gebiete der Lebensursachen scheucht das Gespenst dieser Lebenskraft in einen engeren Kreis zurück. Da man das Unbekannte nicht als Erklärungsquelle benützen darf, so liegt die Falschheit jener Behandlung der Physiologie und Pathologie, welche die Lebenskraft zum Ausgangspunkt der Wissenschaft machen will, klar vor Augen. Es ist eine harte Nothwendigkeit für uns, wenn wir uns als Vitalisten, d. h. als Ignoranten von so und so viel Ursachen bekennen müssen; aber unbegreiflich bleibt es, wenn wir uns gar unserer Unwissenheit rühmen und die uns deckende Finsterniss für Licht ausgeben. Die Lebenserscheinungen sind sehr verwickelt; wo es bisher gelang, sie genau zu analysiren, gingen sie nie aus einer einfachen, besonderen Lebenskraft hervor, sondern erschienen bewirkt durch verschiedene, bald chemische, bald physikalische Ursachen. Das Leben ist aus einem organischen Compositum und nicht aus einem einfachen Biotikum zu erklären.

2. Wir ersehen aus der Kritik *Parola*'s über das Werk von *Turchetti*, dass auch in Italien die Kämpfe „um Stoff und Kraft" lebhaft entbrannt sind. Der Materialismus spricht sich jenseits der Alpen eben so unumwunden aus, wie diesseits. Wir hören hier citirt das Glaubensbekenntniss eines Zambianchi: 1) Der Stoff ist thätig durch sich, unsterblich, unzerstörbar; 2) Wechsel und Bewegung sind seine 2 wesentlichsten Verrichtungen; 3) der Gedanke einer den Stoff leitenden und in Thätigkeit setzenden Kraft ist überflüssig, irrthümlich und ungereimt; 4) dieser Gedanke ward innerhalb der Thierwelt zur Lebenskraft und Seele, und Quelle der schwersten Irrthümer für den Fortschritt der Wissenschaft und das Wohl der menschlichen Familie. Aus einer Abhandlung der Zeitschrift: „Ragione" (13. Sept. 56) wird die merkwürdige Behauptung angeführt: Die Einheit des Weltganzen werde gebildet durch die darin herrschende Ordnung und insbesondere durch jenes unendliche Ineinandergreifen der Erscheinungen, was man mit der Formel von Ursache und Wirkung bezeichne. Einen ersten Grund der Dinge aber gebe es nicht, denn die Reihenfolge von Ursache und Wirkung bewege sich in ewigem Kreise. Die Annahme einer ersten Ursache sei eine überflüssige Hypothese bei der Erforschung der Welterscheinungen; Leben rufe Leben hervor, unmittelbar oder mittelst des Todes und der Auflösung, durch den Kreislauf eines ewigen Stoffwechsels; es gebe weder Supranaturalismus, noch Metaphysik; *eine* Wissenschaft umfasse Alles: die Biologie oder Physiologie; denn die Lehre vom Leben sei die Lehre von der Natur, in deren Erscheinungen sich ja das Leben offenbare.

Turchetti dagegen, der, wie es nach seinen Citaten scheint, den Schelling studirt hat, sieht den letzten Grund der Dinge im Absoluten, wogegen *P.* auf die Autoritäten eines *Mamiani* und *Romagnosi*, welch' letzterer das Absolute geradezu ein trügerisches Phantasma nennt, sich stützend, die Wissenschaftlichkeit dieses Begriffs bestreitet. Alles, was in der Welt ist, fliesst nach *T.* aus dem Aether und ist von Gott geschaffen. Vermöge seiner Schwingungen polarisirt der Weltäther das Licht, zeugt die ersten Elemente des Weltstoffs und schafft die Hüllen der „Aristoteli'schen archetypen Idee", die sich verschieden offenbart in der verschiedenen Form der Körper. Alles im Raum Begränzte muss auch in der Zeit begrenzt sein; desshalb liegt in jeder Form des Seins, des Lebens, der fortschreitenden Entwicklung die Ursache einer unvermeidlichen Hinfälligkeit und des Todes. Sterne und Planeten entstehen, wachsen und sterben, wie organische Wesen. Das Neue entsteht aber immer auf Kosten und durch Umwandlung des Alten. In diesem Sinn ist die Erde ein grosser Parasit am Weltganzen und wir sind Parasiten an der Erde. Schliesslich wird von *T.* nachzuweisen versucht, die Erde sei bereits in einen Zustand von Dekrepidität (di minorata siderazione!) gerathen, und könne auf die Länge dem Menschengeschlechte die Subsistenzmittel nicht mehr gewähren, was *P.* aus allen Kräften abzuweisen bemüht ist. (Sollte nicht vielleicht die weitverbreitete Furcht vor dem Kometen des Sommers 57 die Schrift *Turchetti*'s und die weitläufige Kritik *Parola*'s veranlasst haben?)

3. *Dime* sucht aus den Schriften von *Barthez* nachzuweisen, dass dieser Vater des französischen Vitalismus sich selbst nicht klar gewesen sei, als er sein „principe vital" gegen *Haller* aufgestellt habe.

4. *Kunde* theilt sehr interessante Versuche über Scheintod mit, der an Fröschen u. Säuge-

thieren von Med. obl. oder vom Herzen aus hervorgerufen wurde.

a) Scheintod durch Applikation von Wärme auf die Med. obl. Ein Froschnerv büsst nach *Eckhard* in einer Temperatur von 55—60° R. seine Reizbarkeit fast augenblicklich ein. *K.* fand bei Fröschen, welche in einer künstlichen Temperatur von 35—40° C. oder in intensiver Sonnenwärme längere Zeit verweilend gestorben waren, die Nerven nicht mehr reagirend. *Du Bois* sah, dass in einem Nerven, welcher den Strahlen eines stark glühenden Körpers ausgesetzt war, der Strom des Nerven sich umkehrte und dass die normale Strömung wieder eintrat, wenn der Nerv, in Muskelfleisch gebettet, der Ruhe überlassen wurde. So bestände der Scheintod der Nerven in einer verschiedenen Anordnung der Moleküle, wie wir uns dies bei einem magnetischen und nicht magnetischen Eisen denken. *K.* gelang es, beim Frosche durch örtlich auf Gehirn und Med. obl. beschränkte Einwirkung der Wärme Scheintod des ganzen Thiers herbeizuführen. Es wurde in ein feuchtes Tuch gewickelt und auf die freigelassene Schädeldecke ein ebenfalls angefeuchteter Leinwandbausch gelegt. Auf letzteren hielt *K.* ein mit heissem Sande angefülltes Probirgläschen und wechselte, sobald es sich abgekühlt hatte. Früher oder später schwand die Sensibilität der Haut, willkührliche, wie Reflexbewegung, Schlag des Herzens und der Lymphherzen. Setzte man aber den Frosch noch zeitig genug im Wasser, so kehrte er in kurzer Zeit vollkommen zur Norm zurück.

b) Scheintod vom Herzen aus ist am besten bei jungen Katzen und Kaninchen, nicht so gut bei Hunden, auch beim Frosche, durch Compression des Herzens mittelst der Finger bei unverletztem Thorax zu erzeugen. Die Athmungs-, willkürlichen und Reflex-Bewegungen schwinden, spät erst die der Lymphherzen beim Frosche. Lässt man das Herz wieder frei, so erholen sich die Thiere allmälig wieder völlig.

Auffallenderweise sterben Frösche, denen man das Herz comprimirt oder unterbindet, rascher, als solche, denen man das Herz ausschneidet. Man sollte vermuthen, der Blutverlust müsse umgekehrt einen schnelleren Tod herbeiführen, da Nerven in bluthaltenden Theilen länger erregbar bleiben, als Nerven in blutarmen (Kilian). Auf dem nutritiven Effekt des Blutes kann das raschere Absterben bei unterbundenem Herzen somit nicht beruhen. Die vermehrte Spannung im Venensystem, wie sie bei Unterbindung oder Compression des Herzens Statt haben muss, scheint zwar die Nerven zu lähmen, denn Strychnintetanus tritt am Frosch bei ausgeschnittenem Herzen ein, bleibt aber beim bluthältigen Thiere mit comprim. Herzen aus, bis die Compression aufhört. Diese Spannung mag das rasche Absterben begünstigen, kann aber unmöglich der einzige Grund der schnellen Wirkung bei der Herzkompression sein. Diese übt nämlich ihre Wirkung auch noch aus bei grossem Blutverluste, abgezapfter Cerebrospinalflüssigkeit und Eröffnung der Schädel- u. Wirbelhöhle. *K.* redet desshalb der Hypothese von *Bichat* das Wort, wornach das Mittel, durch welches das Herz die Gehirnverrichtungen unter seiner Abhängigkeit erhalte, in der fortwährenden Bewegung bestehe, welche diesem durch jenes mitgetheilt werde, wofür er mit Geist mancherlei Gründe geltend macht. 1) Es sei der Impuls der Blutwelle auf das Gehirn so bedeutend, dass er dem Auge sichtbar werde. 2) Dieser Impuls wiederhole sich bei den Säugethieren 90—180,000 mal und öfter innerhalb 24 Stunden. 3) *Dove* stellte einen Menschen in ein dunkles Zimmer, worin sich ein schwingender Körper befand. Im Anfang erkannte nur das Gefühl, dass der Körper schwang, bis die Schwingungen auf 33 in der Sekunde stiegen. Dann begann das Ohr Kenntniss zu nehmen von der Anwesenheit des schwingenden Körpers. Die Schwingungen nahmen zu. Der Mensch begann zu sehen, die Farben des Prisma verdrängten sich in seinem Auge; zuletzt empfand er eine angenehme Wärme. 4) Der Aggregatzustand der Materie wird durch grobmechanische Bewegungen verändert, (schwarzer Zinnober wird zu rothem u. s. w.) 5) *Heidenhain* entdeckte bekanntlich, dass durch leises Hämmern der Nerven eines Froschschenkels Tetanus entsteht. Auch auf ein anderes mechanisches Moment legt *K.* Gewicht: auf den Durchtritt der Blutkörperchen durch die Haargefässe. Die Blutscheiben sind als Kraftträger des Herzimpulses anzusehen, welche mit Gewalt durch die engsten Haargefässe durchgetrieben hier von ihrer Geschwindigkeit verlieren und einen Theil ihrer Kraft an die das Haarrohr umgebende Nervenmasse abgeben müssen. (Damit wird aber noch immer nicht erklärt, warum das Nervensystem bei comprimirtem Herzen rascher abstirbt, als bei ausgeschnittenem, denn in beiden Fällen wird ja dem Gehirne vom Herzen aus keine Bewegung mehr mitgetheilt. Ref.)

Schliesslich bestätigt Verf. die Beobachtungen des Ref. über das Verhalten der Iris bei gehemmter Blutzufuhr und fügt hinzu, dass beim Menschen (was Ref. schon beim Hunde sah) jede tiefe Inspiration die Iris erweitere, wesshalb man die Fälle, wo man einen Einfluss des Willens auf die Irisbewegungen beobachtet haben will, mit grossem Bedenken aufnehmen müsse.

5. *A. Melis*, geb. 1753 in Gastegli in Sardinien, war 40 Jahre lang Minoritenbruder in Spanien, bis er in Folge der politischen Kämpfe mit andern Geistlichen verjagt nach Sardinien zurückkehrte, wo er eine kleine

Pfründe erlangte. Sehr jovial, erfreute er sich eines sehr regelmässigen Ganges seiner Verrichtungen. Mittelgross, stark gebaut, verdaute er gut, war er ein Freund der Tafel und guten Weines. Zuweilen fühlte er sich „vollblütig," matt, eingenommen, den Appetit vermindert und half sich dann mit Purgantien und Aderlassen, deren er in seinem Leben *einige Hundert* vornehmen liess. Er machte öfters kleine Reisen zu Fuss oder zu Pferd und liebte die Jagd.

Victor Emanuel II. wünschte den 104 Jahre alten Priester zu sehen. *Melis* durchritt Sardinien einige Tagreisen lang, schiffte sich nach Genua ein und kam nach Turin, wo ihm eine Alte von 107 Jahren vorgestellt wurde. Man feierte ihn zu sehr, trotz der Warnung der Alten: „junger Mensch, wenn du es so treibst, wirst du nicht alt werden," übernahm er sich, lachend und pochend auf seine eherne Gesundheit, in Käse, Thunfisch und Wein. Er wurde von einer Pneumonie befallen und starb *trotz* 3 Aderlässen (darunter einer zu 250 Grmm.), Purgantien u. s. w. 16 Tage nach seiner Aufnahme im Hospital.

Das gekräuselte, schwarze Kopfhaar und die Zähne waren vollständig erhalten, der Körper sehr muskelstark und sehr fett. Die Gliedmassen 24 St. p. M. leicht starr, die Knochen des Brustkorbs sehr brüchig, die Rippenknorpel ganz verknöchert, Diploe und Nähte der Schädelknochen verschwunden. Dura mater da und dort mit Knochenplättchen besetzt. Artt. vertebr. und basil. verknöchert, ebenso fanden sich Incrustationen an den valv. sigmoid. aortae, an der Aorta selbst und vielen ihrer Zweige. Herz sehr fett, das Fleisch derb, Blutgerinnsel im Innern. Splenisation der Lungen und Bronchitis. An den übrigen Organen nichts Bemerkenswerthes.

Die Eltern von *Melis* sind ebenfalls sehr alt geworden.

Nach Mittheilung dieses Falles erwähnt *Berrati* des *Th. Barr* († 152 J. a.) und einiger anderer sehr alt gewordener Menschen uud stellt einige Betrachtungen über hohes Alter an, die aber wenig bedeuten. Sie heben mit den Worten an: „Das Altwerden ist eine Nothwendigkeit, ... wenigstens für die, welche nicht jung sterben!" Er findet, dass auch bei den im höchsten Alter Gestorbenen der Tod nicht durch ein gleichmässiges Erlöschen aller Funktionen oder gleichmässiges Absterben aller Organe, sondern in Gestalt einer Katastrophe durch örtliche Veränderungen vom Gehirn, den Lungen, oder dem Herzen aus erfolge. Mit Recht macht sich *B.* schliesslich lustig über die am Studiertische aus der Phantasie entworfenen Idealtypen der zu langem Leben Bestimmten eines *Hufeland* und besonders eines *Lavater*. (Ueber Erblichkeit der Longävität sowie ihres Gegentheils vgl. auch *Bouchut*, a. a. O. S. 65.)

IV. Wesen der Krankheit.

1. *Spiess* a. a. O. S. 722—785.
2. *Chomel.* Definition de la maladie. — La revue méd. Nr. 6. 30 Sept. 57.
3. *Herzog.* Reflexionen über die Elemente der Krankheit und deren Beseitigung. — *Günsburg*'s Zeitschr. VIII. 4. (Unerheblich.)

1. Nach *Spiess* ist die Krankheit als ein aus mannigfachen, mehr oder weniger zahlreichen, einzelnen Elementen zusammengesetztes Ganze zu betrachten. Als Wesen der Krankheit kann man nur das bezeichnen, was den vollen und hinlänglichen Grund nicht nur für die Entstehung der einzelnen Krankheitselemente, sondern ganz besonders auch für deren Verbindung zu einem Ganzen enthält. Das Wesen einer Krankheit wird man um so richtiger und vollständiger erkannt haben, je genauer man alle einzelnen Krankheitsäusserungen, zugleich aber auch den innern Grund derselben und vor Allem den innern Grund ihrer gesetzlichen Verbindung untereinander erforscht hat. Die Krankheit ist weder ein selbstständiges, in irgend einer, wenn auch noch so beschränkten Weise, für sich bestehendes, noch auch ein in sich abgeschlossenes Wesen. Was man als Wesen der Krankheit allein bezeichnen kann, ist, wie das Wesen aller Erscheinungen überhaupt, nie ein Gegenstand der unmittelbaren Erfahrung, sondern nur ideeller Natur. Es ist nichts anderes, als die Einheit der Ursache, welche die Krankheitserscheinung bedingt, und der Wirkung, als welche sich die Ursache eben in der Krankheitserscheinung offenbart. Von dem Wesen der Krankheit gilt, was von dem Wesen des ganzen Organismus; dieses ist nur die ideelle, obwohl gesetzliche Einheit all der tausendfachen, an ihm zur Erscheinung kommenden Lebensäusserungen und der ebenso zahlreichen Bedingungen derselben. Das Wesen einer Krankheit ist keineswegs eins mit ihrer nächsten Ursache, im Gegensatz zu den entfernteren. Nur die genaue Verfolgung der ganzen Verkettung von Krankheitserscheinungen und deren Bedingungen, nur die Zusammenfassung sämmtlicher Krankheits-Elemente in eine gesetzliche, ideelle Einheit lässt uns das erkennen, was wir als das Wesen einer Krankheit anzusehen haben.

Dies ist die *genetische* Auffassungsweise der Krankheit, welcher die symptomatische und ontologische als unrichtige gegenüberstehen. Ontologisch ist aber die dynamische und parasitische der älteren Schulen, wie die pathologisch-anatomische der neueren. Selbst die Cellular-Pathologie ist nur ein feinerer Versuch der pathologischen Anatomie, sich der ganzen Pathologie zu bemächtigen. Ontologisch wird endlich auch die Aufstellung von Krankheits-Prozessen, sobald man sie der Krankheitsform entgegensetzt, denn der äusseren Form steht das innere Wesen und nicht der Begriff des Prozesses gegenüber. Wohl kann man jede Krankheit einen Prozess nennen, indem das Leben unter abnormen Bedingungen, wie das normale Leben in stetem Wechsel begriffen ist. Immer aber sind diese steten Veränderungen, die die Krankheit als krankhaften Vorgang auftreten lassen, nicht von einem Krankheitswesen, sondern nur von den normalen organischen

Einrichtungen und von den normalen, aber unter abnormen Bedingungen wirkenden organischen Kräften abhängig. — Höchst geistreich durchgeführt ist bei der Classifikation der Krankheiten S. 791 der Vergleich der Krankheiten mit der Sprache und der Krankheitselemente mit den einzelnen Lauten und den daraus gebildeten Redetheilen, den Worten, so dass Ref. das Vergnügen sich nicht versagen kann, denselben hier mitzutheilen. „Man kann die einzelnen „Laute und die verschiedenen Redetheile wissen„schaftlich klassificiren; allein wer wollte sich „unterfangen, alles was aus diesen Redetheilen „sich zusammensetzen lässt, und wodurch die „ganze Fülle und Mannigfaltigkeit menschlicher „Gedanken ausgedrückt wird, in bestimmte „Klassen, Gattungen und Arten, oder in Fa„milien, Gruppen, Sippen u. s. w. zu ordnen. „Es ist genug, dass die Wissenschaft der Sprache, „die Grammatik, die Natur und Bedeutung der „einzelnen Redetheile und weiterhin die Art, „wie dieselben zu Sätzen untereinander verbun„den werden, sowie die allgemeinen Gesetze „über deren Gebrauch lehrt. Ganz dieselbe „Aufgabe hat die wissenschaftliche Krankheits„lehre. Die Natur spricht zu uns in den man„nigfachen krankhaften Vorgängen, oder rich„tiger noch die Krankheiten selbst *sprechen sich „aus* in dieser oder jener Weise, wie schon der „gewöhnliche Sprachgebrauch sagt, uud es gilt „diese Sprache zu verstehen, wenn wir die „Krankheiten vollständig erkennen und richtig „beurtheilen wollen; ja es gilt sogar, diese „Sprache selbst zu reden, denn worin besteht „unsere ärztliche Behandlung, unser Heilen der „Krankheiten anders als darin, dass wir selbst „die Thätigkeiten wie die Form und Mischung „des Organismus verändern, dass wir durch „ungewöhnliche Bedingungen Lebensthätigkeiten „hervorrufen, kurz dass wir selbst in gewissem „Betracht abnorme, krankhafte Vorgänge im „Organismus veranlassen? Niemand wird be„haupten, dass man durch noch so eifriges „Studium der wissenschaftlichen Pathologie auch „alsbald ein tüchtiger praktischer Arzt werde, „so wenig als Jemand glauben kann, das blosse „Studium der Grammatik bilde einen ausgezeich„neten Redner oder Schriftsteller. Nichtsdesto„weniger enthält die wissenschaftliche Patho„logie die Summe alles unseres *Wissens* von „den krankhaften Vorgängen im lebenden Orga„nismus, wie die Grammatik die Summe alles „unseres Wissens von der Sprache enthält, und „nur das *Können*, die Anwendung dieses Wis„sens, ist Sache des praktischen Lebens, der „praktischen Medicin, wie des praktischen Ge„brauchs der Sprache."

2. Die Definition von *Chomel* ist aus seinen Elém. de pathol. gén. 4 édit. abgedruckt und von *Sales-Girons* mit etlichen Trompetenstössen über die Rückkehr der Geister in Frankreich zum Vitalismus eingeführt. *Ch.* sieht das Heil nur in den symptomatologischen Definitionen und verwirft ebenso sehr die aus den äusseren Ursachen, wie die aus den inneren Bedingungen entnommenen. Er bezeichnet in dieser neuesten Auflage die Krankheit als eine erhebliche Störung in der stofflichen Anordnung der Bestandtheile des lebenden Körpers oder in dem Gange seiner Verrichtungen. Die einzelnen Krankheiten sind zu definiren durch Aufzählung ihrer nie fehlenden oder doch gewöhnlichsten Erscheinungen.

V. Ursachen der Krankheit im Allgemeinen. Krankheitsanlagen.

1. *J. Sigart,* Dr. en méd., ancien membre de la chambre des Représentants. Sur les asthénies. Bullet. de l'acad. de méd. de Belgique. T. XVI. Nr. 3. 4. 5. 6. 7. 8.
2. *Spiess,* a. a. O. S. 793—904.
3. *Ch. Anglada.* Des causes en médecine. Ann. de la Soc. med. chir. de Bruges. Avr. et Mai 57. Aus der Rev. thér. du Midi.
4. *Baumès.* Sur les diathèses. L'Union méd. T. XI. Nr. 30 u. 32. Gaz. méd. de Lyon 57. Nr. 5 u. 6.
5. *M. B. Teissier.* Des diathèses morbides et de leur importance au point de vue clinique. Gaz. méd. de Lyon 57, Nr. 10.
6. *Patissier.* Quelques considérations générales sur les diathèses à manifestations chroniques et sur leur traitement par les eaux minérales naturelles. Rev. méd. franç. et étrang. 15. Mai 57. (Unbedeutend.)
7. *Anthoine.* Thérapeutique des diathèses bilieuse, muqueuse et putride. Rev. méd. franç. et étrang. 15. Oct. 57. (Unbedeutend.)
8. *Max Durand-Fardel.* De la pathogénie des maladies chroniques au point de vue de la médication thermale. Gaz. méd. de Lyon 56. Nr. 22. (Empfiehlt die Mineralwasser als Hauptmittel gegen die Diathesen).

1. Die Abhandlung von *Sigart* ist ein merkwürdiger Versuch, die letzten Fragen der Medicin durch die letzten Fragen der Volkswirthschaft zu beantworten. Ref. glaubt den Grundgedanken der 298 S. 8. langen Arbeit in Kürze wiederzugeben, wie folgt. Nach dem Bevölkerungsgesetz von *Malthus* steigen die Subsistenzmittel nicht in derselben Progression, wie die Bevölkerungen zu wachsen vermögen. Einerseits bringt, so lehrt *Ricardo*'s „Theorie der Grundrente", mit der fortschreitenden Kultur der neuangebaute Boden, oder das Capital, das auf Verbesserung schon kultivirten Bodens verwendet wird, stets geringere Reinerträge; andererseits schafft die Natur, um die Arten zu sichern, beständig Keime im Ueberfluss, was für alle lebenden Wesen gilt, auch für den Menschen, obwohl in verschiedenem Grade. Aus

diesem Missverhältniss zwischen den Mitteln zur Subsistenz und der Zahl der Subsistenz Suchenden erwachsen diejenigen Krankheiten, welche Verf. asthenische nennt. Diese Asthenieen von S. sind nicht zu verwechseln mit denen von *Brown* u. A.; sie umfassen nämlich alle verheerenden Seuchen, die Skrofeln, den Tumor albus u. s. w., kurz eine Menge Krankheiten, von welchen S. nachweisen zu können glaubt, dass sie sämmtlich durch schwächende Ursachen hervorgerufen werden und in letzter Instanz auf mangelhafter Ernährung beruhen. Der letzte Umstand bedingt eine Widerstandsunfähigkeit gegen die Eingriffe jener grossen Zerstörungskraft der Natur, welche beständig einer eben so grossen Reproduktionskraft das Gleichgewicht zu halten sucht. S. bekämpft die Ansicht von *Malthus*, dass es uns gelingen könne, durch Präventivmaassregeln gegen die übermässige Zunahme der Bevölkerung (Moral constraint) jenes Missverhältniss zu beseitigen und damit die Repressivkräfte der Natur (Seuchen, Kriege, Selbstmord u. s. w.) unnöthig zu machen. Er kommt dadurch zum Schlusse, dass wir unmächtig sind gegen die Asthenieen im Ganzen und nur in Einzelfällen oder palliativ Hilfe leisten können.

2. Im Werden der Krankheit sieht *Spiess* zugleich ihr ganzes Sein begriffen. Man kann die Pathogenie nicht der Phänomenologie gegenüberstellen. Bei einem selbständigen Naturwesen lässt sich die Geschichte seiner Entstehung von seinem sonstigen Verhalten nach vollendeter Ausbildung vollständig trennen. Die Krankheit aber ist kein selbständiges Wesen, sondern nur ein stets werdender und sich verändernder Complex mannigfach untereinander verbundener Lebensstörungen, die wir stets nur insoweit erkennen, als wir im Stande sind, ihr Entstehen aus diesen oder jenen Bedingungen zu verfolgen. Desshalb muss die gesammte Pathologie in der Pathogenie aufgehen.

Wenn der lebende Organismus, einmal von aussen zur Thätigkeit angeregt, diese Thätigkeit innerlich in mannigfacher Weise fortsetzen kann, so erleidet der Satz: „cessante causa cessat effectus“, nur eine scheinbare Ausnahme. Jener Satz hat eine ausnahmslose Geltung, soweit es sich um *Thätigkeiten*, um Bewegungen handelt, die stets die nächste und eigentliche Wirkung einer vorhandenen Ursache ausmachen, allein er bezieht sich nicht auf die veränderte *Beschaffenheit*, die nicht selten in Folge einer veränderten Thätigkeit und Bewegung als veränderter *Zustand*, als *Nachwirkung* zurückbleibt. Aus dem gleichen Grunde können auch *nacheinander* den Organismus treffende Krankheits-Ursachen zur Hervorbringung von Krankheiten zusammenwirken. Es sind hier nicht die verschiedenen Krankheitsursachen selbst, die sich im Körper begegnen und miteinander verbinden, wie bei der *gleichzeitigen* Einwirkung mehrerer Ursachen, sondern eine Krankheitsursache trifft im Organismus nur mit der Nachwirkung einer oder mehrerer vorhergegangener Krankheits-Ursachen zusammen und verbindet sich damit. Machen diese Nachwirkungen für sich noch keine Krankheit aus, können sie aber durch ihr Zusammentreffen mit anderen neu einwirkenden Schädlichkeiten Krankheiten mitbedingen, so bezeichnet man sie als *Krankheitsanlage*. Die Ursachen, welche die Anlage bewirken, sind *prädisponirende*, während das Produkt der *Gelegenheits-Ursachen* immer gleich die Krankheit selbst ist, ob sie nun für sich allein oder gleichzeitig mit andern Schädlichkeiten oder im Vereine mit Nachwirkungen die Krankheit hervorriefen. Nie verbinden sich Gelegenheits-Ursachen und prädisponirende, sondern jene mit der Nachwirkung dieser, mit der Anlage.

Krankheitsursache und *Krankheitsanlage* sind voneinander unterschieden, wie *Ursache* und *Bedingung*. Die Krankheitsursache ist stets ein Thätiges, ein Bewegendes, Alles, was in irgend einer Weise unmittelbar oder mittelbar Veränderungen des lebenden Organismus bewirkt, die als Krankheit sich äussern. Die Krankheitsanlage dagegen ist als blosser Zustand, als Beschaffenheit des Organismus nur Bedingung, unter der die Wirkung einer thätigen Ursache diese oder jene Abänderung erleidet, wenn die Ursache mit jener Beschaffenheit in dieser oder jener Weise zusammentrifft.

Von den Untersuchungen, welchen *Sp.* die Krankheitsanlagen unterwirft, scheinen Ref. besonders bemerkenswerth die über die allgemeine Anlage, die über die Körperconstitutionen und die über ererbte und erworbene Anlagen, doch erlaubt es der Raum uns nicht, näher darauf einzugehen.

3. Nach Prof. *Anglada* ist das fiat lux der Heilanzeigen vor Allem in der Aetiologie zu suchen. Das Verhältniss von Ursache und Wirkung ist aber in der todten Natur anders, als in der lebenden. Dort sind causae efficientes, deren Wirkungen nie ausbleiben, schon a priori berechnet werden können und in beständigem Verhältnisse zur Grösse der Wirkung stehen; hier sind causae provocatrices, ohne Constanz, Sicherheit und Verhältnissmässigkeit der Wirkungen. Der Grund dieser Verschiedenheiten ist zu suchen in der Lebenskraft, welche zwischen das äussere Agens und die Veränderung, die es hervorzurufen strebt, aktiv herein sich legt und den lebenden Körpern ihre Spontaneität wahrt, während die todten Körper unmittelbar und passiv getroffen werden. In der lebenden Natur waltet darum Zufälligkeit und Unbeständigkeit in den Erscheinungen und die Medicin

kann keine exakte Wissenschaft sein. (*A.* beweist, indem er das Causalitätsgesetz in der belebten Welt läugnet, nur, dass er nicht richtig zu denken versteht. Das Ganze gibt ein gutes Bild von der Flachheit jenes Vitalismus, der in Frankreich neuerdings so sehr zu Ehren kömmt. Ref.)

4. Unter Verweisung auf seine früher veröffentlichten „Précis sur les diathèses" las *Baumès* der Acad. de méd. am 3. März 57 diese, mehrere Bemerkungen über denselben Gegenstand enthaltende Abhandlung vor. — Auf die Lehre von den Diathesen der Regionen oder Organe warfen das meiste Licht die Arbeiten von *Bordeu*, auf die von den Diathesen der Gewebe die Untersuchungen von *Bichat*, auf die des Gesammtorganismus die Werke von *Barthez*. Man erkennt die Diathese an der mehr oder weniger regelmässig, spontan oder unter dem Einflusse irgend einer auf den Haushalt einwirkenden Störung, in kleineren oder grösseren Zeiträumen erfolgenden Wiederkehr der gleichen oder doch äquivalenten Krankheits-Erscheinungen. Nach der ersten oder nach mehreren solchen Kundgebungen der Diathese kann zwar eine örtliche anatomische Veränderung zurückbleiben, diese verräth sich indess in keinen Störungen des Haushalts und verharrt in einer Art Ruhe, bis ein neuer Ausbruch kömmt. Diese Merkmale unterscheiden die Diathese von der akuten oder chron. Krankheit. Von der Cachexie unterscheidet sich die Diathese einmal dadurch, dass sie gewöhnlich lange Zeit besteht, ohne das Leben zu bedrohen, und zweitens durch die geringe Veränderung, welche der Gesammtorganismus in seiner Physiognomie erfährt, während bei der Cachexie, zu welcher Phase die Diathese übrigens vorrücken kann, das Gegentheil Statt findet.

5. Die Schule von Lyon, erzählt Professor *Teissier*, hielt sich immer gleich entfernt von den Einseitigkeiten des Vitalismus von Montpellier und des Organicismus von Paris und suchte beide zu vereinigen. Seit *Bichat* die berühmte Frage aufwarf, welche die Medicin umwälzte: „was ist eine Krankheit, wenn man ihren Sitz nicht kennt?" hat man sich grundsätzlich nur mit den örtlichen Störungen befasst und das Studium der allgemeinen krankhaften Zustände vernachlässigt. Doch macht sich seit einiger Zeit eine Bewegung geltend, die Aetiologie der Krankheiten und der constitutionellen Zustände zu studiren, und die Schule von Lyon hat dazu mit beigetragen, wie denn namentlich über Diathesen eine Reihe von Arbeiten durch *Baumès, Gaillard, Grisolle* und *Durand-Fardel* veröffentlicht wurden. *T.* versteht unter Diathesen verborgene krankhafte Zustände, welche den Organismus geneigt machen, sich Krankheiten zuzuziehen, deren Offenbarungen, wandelbar in Form und Sitz, aber gleichartig ihrer Natur nach, sich fortgesetzt zu wiederholen pflegen. Der Grund liegt in veränderter Beschaffenheit der Säfte, in der Gegenwart spezifischer Krankheitsprinzipien, wahrhafter, wenn auch ihrer Natur nach unbekannter Fermente im Blute. Der Beweis liegt darin, dass man (d. h. der Verf.) das Eigenthümliche im Auftreten der Erscheinungen bei den Flechten, dem Rheumatismus, der Gicht, den Skrofeln u. s. w. nicht anders erklären kann. So lange das Blut nicht eingreifender verändert wird, hat man es mit der Diathese zu schaffen, wird es durch das Krankheitsprinzip zersetzt, mit der Kachexie. Ein Viertel der Bevölkerung von Lyon leidet an der rheumatischen Diathese. Die wichtigsten Heilmittel zur Bekämpfung der Diathesen sind nach *T.*, wie nach *Baumès* und *Durand-Fardel*, in erster Reihe die Mineralwasser, dann die Kaltwasserkuren, See- und Flussbäder, Purgirmittel, Specifica und Exutoria.

VI. Besondere Eigenschaften bei Krankheiten.

1. *E. A. Bamberger.* Des maladies dites spécifiques. Thèse 57. Strasburg.
2. *Teissier.* De la malignité dans les maladies. Gaz. méd. de Lyon. Nr. 16.
3. *Spiess.* Ueber zeitliches Verhalten der Krankheiten. a. a. O. 971.

1. Eine Krankheit ist *spezifisch*, wenn eine und dieselbe, innerhalb oder ausserhalb des Organismus erzeugte Ursache sie hervorbringt (ätiologische Spezifizität); wenn sie das Bestreben zeigt, immer dieselbe symptomatische Gestalt anzunehmen (symptomat. Spezif.); wenn endlich immer das nämliche Heilmittel gegen sie gerichtet werden kann (therapeut. Spezif.). Die Spezifizität gewährt den Krankheiten das ausgesprochene Gepräge einer Individualität vom Gesichtspunkte der Pathogenie, der Symptome und der Behandlung aus. Während bei den nicht spezifischen Krankheiten das physiologische und organische, spielt bei den spezifischen das nosologische Element, das eine Art von Parasiten darstellt, die Hauptrolle. Die spezifischen Krankheiten zerfallen in 2 Klassen. Die erste beruht in Vergiftung; durch mineralische Gifte, Blei, Quecksilber u. s. w. (zu solchen Ungereimtheiten führen Ontologie und Parasitismus consequent durchgeführt, dass Blei und Quecksilber zu Parasiten werden, Ref.); durch vegetabilische Gifte; Thiersecrete (venins); virulente Stoffe (Contagien); Effluvien (Malariastoffe); Miasmen; endlich durch unbekannte Elemente.

Die zweite Klasse bilden eine Anzahl von Diathesen, z. B. Krebs, Tuberkulose, Gicht u. A., obwohl Verf. zugesteht, dass eine spezifische Ursache für dieselben nicht nachweisbar sei, und es, wie uns däucht, mit ihrer symptomatischen und therapeutischen Spezifizität nicht besser steht, als mit ihrer ätiologischen.

2. Das Wort *Bösartigkeit* wird von *Teissier* in einem sehr beschränkten Sinne gebraucht. Er will damit (gegenüber der Pariser Schule) nur allgemeine Zustände bezeichnet wissen, deren Symptome anscheinend leicht, in Wirklichkeit aber schwer sind und hinsichtlich ihres Neben- und Nacheinander-Auftretens sich widersprechen. Der Tod tritt rasch ein, im Augenblicke, wo es besser zu gehen scheint, ohne dass man hinterher Verletzungen nachweisen kann, die ihn erklärten. Fast immer beruht diese Bösartigkeit in einem septischen Charakter des Blutes, zuweilen nur in einer grossen Störung der Grundkräfte des Lebens, ohne septischen Einfluss, wo dann der Arzt noch gezwungen ist, zu dem θειον des Hippokrates zurückzukehren. Den besten Typus bösartiger Krankheiten bietet die pustula maligna.

3. Nach *Spiess* ist jede Krankheit, die durch eine einmalige Einwirkung einer oder mehrerer gleichzeitiger Ursachen bedingt wird, *akut*. *Chronisch* sind diejenigen Krankheiten, die durch die fortdauernde Einwirkung der ursprünglichen Ursache oder auch neuer in ähnlicher Weise wirkender Schädlichkeiten unterhalten werden, oder die durch ihre eigenen Produkte stets wieder von Neuem erzeugt oder auf andere Theile fortgepflanzt werden. Man kann *akute* und *einfache, chronische* und *zusammengesetzte* Krankheiten für synonym erklären. — Was den *rhythmischen* Ablauf der Krankheiten belangt, so sucht *Spiess* mit grossem Scharfsinn den Beweis zu liefern, dass die rhythmischen Erscheinungen des Lebens nicht in dem inneren Wesen des Lebens selbst ihren Grund haben, sondern, wie alle rhythmischen Naturerscheinungen, von äusseren Bedingungen abhängen.

VII. Sympathie, Antagonismus, Metaschematismus.

1. *Spiess* a. a. O. S. 930.

1. Der ursprünglichen Bedeutung des Wortes *Sympathie*, welches nichts anderes heisst, als *Mitleidenschaft*, und auf die jede räumliche Ausbreitung einer anfänglich örtlichen Krankheit, sei es auf die nächsten oder auf entfernte Organe oder auf den ganzen Organismus (z. B. wenn Fieber sich hinzugesellt), bezogen werden kann, diesem ursprünglichen Begriffe hat man allgemach den der *Nervensympathie* untergeschoben. „Ein neuerer Schriftsteller ist sogar „so weit gegangen, unter dem Titel der Sym„pathien die gesammte Thätigkeit des Nerven„systems zu schildern, und hat dadurch viel„leicht nicht wenig dazu beigetragen, dass An„dere mit freilich noch viel geringerer Berech„tigung die Entstehung der mannigfachsten Krank„heiten, namentlich auch der Entzündungen und „Fieber, und so auch die räumliche Ausbreit„ung vieler Krankheiten durch Nervensympathie, „durch blossen Nervenreiz zu erklären versucht „haben."

Diesem Missbrauche tritt *Spiess* entgegen, und sucht nachzuweisen, wie die räumliche Ausbreitung einer *Krankheit* nur durch Verbreitung der materiellen Ursachen erfolgen könne, entweder durch Verbreitung der ursprünglichen und äusseren Krankheitsursache im Körper oder durch Verbreitung materieller Produkte der ursprünglichen Krankheit selbst. Die Verbreitung geschehe auf den Oberflächen, durch die Gewebssäfte oder durch den Kreislauf des Körpers. — Von dieser räumlichen Ausbreitung der Krankheiten hat man sehr wohl das Auftreten nener Krankheitserscheinungen zu unterscheiden, welche bald nur *Symptome* der ursprünglichen Krankheit, bald wirkliche *Folgekrankheiten*, oder *neue* Krankheiten, aber keine Verbreitung der ursprünglichen Krankheit sind. Darnach wird es sehr zweifelhaft, ob es wirkliche *Metastasen* im eigentlichen Sinne der Alten, ob es wirkliche örtliche Versetzungen der Krankheit gibt, wie *Sp.* ausführlich erörtert. Und was den Einfluss der Nervensympathie auf die räumliche Ausbreitung der Krankheit betrifft, so lässt es sich nachweisen, dass dadurch nie eine räumliche Verbreitung der ursprünglichen Krankheit im eigentlichen Sinne des Wortes bewirkt wird, vielmehr werden nur neue Symptome der ursprünglichen Krankheit oder Folgekrankheiten veranlasst oder endlich einem entfernteren Körpertheile wird die Anlage verliehen, wodurch er der Ursache der ursprünglichen Krankheit gleichfalls zugänglicher gemacht wird, er wird geschwächt.

Versteht man unter Sympathie den Vorgang im lebenden Organismus, durch den irgend eine Thätigkeit die bis dahin nicht vorhandene Thätigkeit eines entfernten Körpertheils erregt oder eine schon vorhandene steigert, so ist *Antagonismus* im geraden Gegensatze dazu der Vorgang, durch den irgend eine Thätigkeit die vorhandene eines entfernten Körpertheils herabsetzt oder aufhebt. Sympathische und antagonistische Vermittlung entfernter Theile des Organismus auf einander geschieht durch die Nerven oder das Blut. Wie man aber in Betreff der Sympathieen den Nerven zu viel aufbürdete, so

verhält es sich auch mit dem Antagonismus. Verf. weist an vielen Beispielen nach, dass selbst wirkliche antagonistische Nervenlähmungen keine unmittelbaren Wirkungen anderer, erhöhter Nerventhätigkeiten sein müssen, sondern durch des Blut vermittelt werden. Er kömmt endlich zu dem Satze, dass die meisten angeblichen Metastasen und Metaschematismen sich als secundäre Beschränkungen der Krankheit durch antagonistische darstellen.

VIII. Contagien. Miasmen. Seuchen.

1. *Angelo Bo.* Commentarii sulla dottrina dei Contagi, e delle Malattie contagiose, considerata nei suoi rapporti con la pubblica preservazione. Genova 1856. (Ref. nur aus einer Kritik des Ritters *Turchetti* in Gaz. med. Ital. Stati Sardi 57 Nr. 12 bekannt. Darnach betrachtet *Bo* das Contag. immer nur als zufälliges Produkt, nie als wirkende Ursache einer epid. Krankheit, und ohne wesentlichen Einfluss auf die Fortpflanzung und Verbreitung derselben. Ein 2ter Band, worin *Bo* eigne Ideen über die eigentliche Natur des Cont. zu geben verspricht, steht in Aussicht. *Bo* scheint sich in excentrischen Behauptungen zu gefallen, so dass ihn *T.* an das „ne quid nimis" erinnert.)
2. *Gaetano Puccianti.* Della genesi spontanea dei contagi. Gaz. med. Ital. Tosc. 57. Nr. 26. (*P.* bekämpft die Parasitentheorie, ohne neue Gegengründe vorzubringen.)
3. *F. Poznanski (v. Wilna.)* On the connection of atmospheric vicissitudes with epidemic Disease. — Dubl. Hosp. Gaz. 57. Nr. 18.
4. *G. S. Empis.* De l'incubation des maladies. Thèse 57. Paris.

3. Ausgehend von den Sätzen, dass Kreislauf und Athmung unter dem Einflusse verdichteter Luft langsamer werden, und dass während Choleraseuchen der atmosphärische Druck vermehrt sei, machte *Poznanski* während der Seuchen von 1848 und 53 zwei Reihen von Beobachtungen, um die Zeichen der epidemischen Prädisposition und der bevorstehenden Gefahr des Choleraanfalls kennen zu lernen. Er untersuchte namentlich den Puls von 300 gesunden Gefangenen in Wilna und eines Regiments kaiserlicher Garden in Petersburg einige Monate lang täglich. Er behauptet, auf die Ergebnisse seiner Untersuchung sich stützend, dass während der Herrschaft von Choleraseuchen viele Personen, obwohl sie sich noch guten Befindens erfreuen, eine Verminderung des Pulses bis auf 45, ja 42 Schläge in der Min. zeigen, dass im Verhältniss zur Pulsverlangsamung das Blut schwärzer und klebriger werde; dass die Cholera einzig solche Personen mit langsamem Pulse ergreife; dass die Pulsverlangsamung, die oft Wochen lang den Cholera-Symptomen vorausgehe, ein pathognomonisches Zeichen der drohenden Gefahr sei; dass sich dieser Gefahr durch eine den Kreislauf beschleunigende Behandlungsweise entgehen lasse; dass die Pulsverlangsamung unter gesunden Leuten nach beendigter Seuche nicht mehr vorkomme. — Er findet schliesslich die Ursache der Cholera in dem vermehrten Luftdruck, der sie begleite und sucht seine Theorie durch ein Dutzend Gründe zu stützen. 1. Die Cholera ist endemisch in Gegenden, wo der Luftdruck sehr gross ist, z. B. in Ostindien und Südkarolina. 2. Choleraseuchen geht immer voraus ein vermehrter Luftdruck und er begleitet sie, wie denn auch ihre Stärke im Verhältniss zur Grösse des Luftdrucks steht, was die Tabellen von London, Paris und St. Petersburg lehren. 3. Die Cholera wüthet vorzugsweise an den Ufern der Ströme, in tiefen Thälern u. s. w. In Russland sind die Gegenden am kaspischen Meere, das 700 Fuss tiefer, als das mittelländische liegt, eine Wiege der Choleraseuchen. Höher gelegene Stadttheile in London und Paris sind immer weniger heimgesucht worden, ebenso die höher gelegenen Departements von Frankreich und die Schweiz. (Doch ist das hochgelegene München wiederholt eine „Wiege" der Cholera geworden. Ref.) 4. Die Cholera pflanzt sich in der Richtung der Niederungen, Wasserbeken u. s. w. fort, (sie übersteigt aber auch Gebirge. Ref.) 5. Gebirge sind bis heran frei von Cholera geblieben. 6. Das specifische Gewicht der Luft wächst nach *W. Prout* während der Seuchen. 7. Eine ausserordentliche Windstille geht der epidemischen Cholera gemeiniglich voraus und begleitet sie, was für die Dichtigkeit der Luft spricht; andrerseits weicht die Seuche gewöhnlich oder vermindert sich nach Sturm, der nothwendig mit einer Verdünnung der Luft verbunden ist. 8. Winde während der Seuche sind gewöhnlich trocken und die Seuche schreitet gegen den Wind fort, weil die Luft in dieser Richtung verdünnt ist. Diese Beobachtung streitet gegen die miasmatische Theorie. 9. Während der Seuche ist Unwohlsein und Verschlechterung des Blutes sehr verbreitet; diese Wirkungen können nur von einem so allgemein verbreiteten Agens wie die Luft veranlasst sein. 10. Beschäftigungen mit kräftigender Leibesbewegung, wie die der Grobschmiede und Kupferschmiede, schützen bis zu einem gewissen Grade, während sitzende Lebensweise zur Cholera prädisponirt. 11. Der Nutzen des Aderlasses bei der Stagnation des Blutes beweist, dass die Cholera von einem mechanischen Hemmniss abhängt. 12. Nach *Casper* werden plötzliche Todesfälle häufiger, wenn der Barometer steigt. Derselbe Umstand wurde während der Herrschaft der Cholera aufgezeichnet.

4. Die werthvolle Abhandlung von *Empis* gibt nach einer kurzen geschichtlichen Einleitung einen kritischen Ueberblick unserer heutigen

Kenntnisse von der Inkubation. Er unterscheidet nach dem Vorgange von *Marsh* u. A. eine allgemeine und örtliche. Was die letztere betrifft, so glaubt *E.*, dass in der Regel die örtlichen Erscheinungen anfangs nur zu gering und unmerklich auftreten, wo dann eine wahre Inkubation eigentlich gar nicht bestehe, oder aber es biete der Organismus nicht sogleich, sondern erst später die nothwendigen Bedingungen für die Einwirkung des schädlichen Stoffs oder die Entwicklung des schädlichen Keims dar. — Der wirklich festgestellten Thatsachen sind erstaunlich wenige. Nach *Rey's* Versuchen wächst die Dauer der Inkubation bei der Wuth im Verhältniss, als die Zeit der Uebertragung des Contagiums von dem ersten zum Versuche benutzten Individuum sich entfernt, also mit der Zahl der Generationen. — *Trousseau* sah bei der Vaccination von Kindern gleichen Alters die Pusteln der einen mit Vaccine vom fünften Tage Geimpften 24 Stunden rascher sich entwickeln, als die der andern mit Vaccine vom 8. Tage Geimpften. Bei Blattern und Masern dauert, den Versuchen *Michael's* von Katona und *Panum's* schönen Beobachtungen zufolge, die Inkubation kürzer nach der Inokulation, als nach der Infektion. Dass neben der Natur der spezifischen Ursache und der Art und Weise ihrer Einpflanzung in den thierischen Haushalt im Individuum liegende Bedingungen eine grosse Rolle spielen und die Ink.-Dauer vielfach ändern, belegt *E.* durch zahlreiche Beispiele aus der Thier- und Menschenpathologie, weist aber nach, dass über die Natur dieser Bedingungen, den Einfluss von Geschlecht, Alter, Temperament u. s. w. noch nichts Sicheres bekannt sei. Dasselbe gelte für den Einfluss des Klima's und der Jahreszeiten, doch scheine nach den Erfahrungen von *Bousquet* und *Empis* selbst die Entwicklung der Vaccinepusteln durch Wärme beschleunigt, durch Kälte und übermässige Hitze verzögert zu werden. Endlich citirt *E.* noch eine Reihe von Erfahrungen, namentlich aus dem letzten Krimmfeldzuge, die dafür sprechen, dass die Inkubationsdauer bei contagiösen und Infektionskranheiten wächst, sobald die betroffenen den Heerd der Seuche verlassen.

IX. Fieber, Entzündung, Bluterkrankheit, Kachexie.

1. ***Handfield Jones*** Considerations respecting the various forms of malarions and malarioid Disease. Brit. med. Journ. 57. Nr. 41.
2. *J. L. Stäger.* Das Fieber und die neueren Fieber-Theorieen. Leipzig und Mitau, Reyher. VIII. 57.
3. *Bouchut,* a. a. O. S. 471.
4. *S. G. Wilmot.* Lecture on inflammation. The Dubl. hosp. Gaz. 56. III. Nr. 21. (Vorlesung für Studenten, die nichts Neues enthält.)
5. *J. Cappie.* On the pathology of inflammation. Edinburgh med. Journ. 57. Marsh.
6. *J. Hoppe.* Die Nervenwirkungen der Heilmittel. H. 4. S. 196. 270 u. ff.
7. *Ch. G. Lauth.* De la suppuration et de ses rapports avec la cicatrisation. Thèse 57. Strassburg.
8. Unheilbare, theilweise willkürliche Hämophilie. Wien. med. Wochenschr. 57. Journal-Revue, S. 86. Aus den Arch. génér.
9. *Forget.* Des cachexies et de leur traitement. Bullet. génér. de thérapeut. 57. 30. Août und 30. Sept. — (Ohne Belang.)

Ueber Entzündung vergleiche man ausserdem die im Ber. über allg. Therap. mitgetheilten Verhandlungen der Edinburger Aerzte.

1. Nach *H. Jones* empfangen die Arterien der Bauch- und Brusteingeweide, sowie die des Gehirns ihre vasomotorischen Nerven von den sympathischen Centren (ist jedenfalls für das Gehirn unrichtig, Ref.), die einer ganz besondern und von der Cerebrospinalaxe unabhängigen Thätigkeit fähig sind, die Arterien des übrigen Körpers dagegen von der Cerebrospinalaxe. Das Malariagift kann bald lähmend, bald reizend, und zwar beides gleichzeitig an verschiedenen Nervenmassen desselben Individuums wirken.

Im ersten Stadium des Wechselfiebers verursacht das Gift von dem Plexus solaris aus ein Gefühl von Schwäche und Unruhe im Epigastrium, und lähmt die verschiedenen Geflechte, die von da entspringen, woraus Erweiterung der Arterien, vermehrte Wärme des Blutes und örtliche Hyperämie hervorgehen. Das Cerebrospinalnervensystem wird theils gelähmt (Grosshirn), theils gereizt (Neuralgieen, Schauer und Schrumpfung der Haut durch Contraktionen der glatten Muskeln und der kleinen Arterien). Die vitale Kraft der Absonderungsorgane ist geschwächt, denn die Absonderungen sind behindert. Das Herz ist meist geschwächt. Die kurze mühselige Athmung hängt zum Theile von der Congestion der Lungen ab, noch mehr aber von der gestörten Innervation der phrenischen und andern Athemnerven.

Im zweiten Stadium ergreift die Lähmung auch die Hautarterien, indem ihre vasomotorischen Nerven jetzt in denselben Zustand gerathen, wie die der inneren Gefässe. Das Herz dagegen geräth in einen dem früheren Zustande entgegengesetzten, seine Thätigkeit wird gesteigert und der Blutstrom mit grösserer Kraft durch die erlahmten Gefässe getrieben. Dadurch kann es zu Blutungen und Milzberstungen kommen. Warum aber verhält sich das Herz jezt anders, als die Gefässe? Da das Herz gestreifte, die Arterien glatte Muskeln besitzen, so können sie sich schon desshalb verschieden verhalten. Es ist aber auch denkbar, dass das Blut, welches in Folge der Erschlaffung der inneren Gefässe im ersten Stadium wärmer geworden, die Herzbewegung vermehre, wie dies der Aufent-

halt in feuchter warmer Luft auch thut. Damit wäre ein weiteres schönes Beispiel compensatorischer Thätigkeit und Selbstheilung gegeben, da ja die vermehrte Herzthätigkeit die Krise einleitet. Gegen *Virchow*, der die Beschleunigung des Herzschlags im zweiten Stadium auf Vaguslähmung zurückführt, macht *H. J.* geltend, dass dadurch schwerlich auch seine Energie gesteigert werden könne, wie dies doch gleichfalls geschehe.

Von den Versuchen zur Erklärung einzelner Fiebererscheinungen heben wir folgende hervor. Die Blässe und Kälte der Haut zu Anfang des Fiebers kann auf eine Erregung der Gefässnerven zurückgeführt werden. Dagegen ist die livide Farbe als Ergebniss der Gewebslähmung zu betrachten, in Folge deren das Blut in den Haargefässen und kleinen Venen stagnirt. Kühlt man nämlich die Schwimmhaut des Frosches mit kaltem Wasser, so ziehen sich, wie er und *Wharton Jones* sahen, einige Arterien zusammen und werden leer, und der Durchgang von rothen und weissen Blutkügelchen durch die Haargefässe hört auf, so dass sie leer erscheinen. Werden die Gewebe aber getrocknet und erwärmt, so findet man die Arterien erweitert und gleichzeitig füllen sich die Haargefässe mit rothen Blutkörperchen. *H. J.* nimmt desshalb an, dass bei gesundem Gewebe, wenn die Arterien durch Kälte oder andere Ursachen verschlossen sind, die Haargefässe von Blutkörperchen leer seien und sich nur damit anfüllten, wenn die Lebenskraft des Gewebes geschwächt sei, ohne dass aber die Blutkügelchen an den Wänden anhängen müssten, so dass eine solche Congestion durch freie Strömung zerstreut werden könne. Nur wann die ernährende Kraft gestört sei, wie bei sthenischen Entzündungen, geschehe eine örtliche Anziehung zwischen Blut und Gewebe, und es entstehe Stase, die nicht beseitigt, sondern nur vermehrt werde durch Erweiterung der Arterien und freie Blutströmung.

Bei Syncope-Fieber kann das Gift die Herznerven selbst mehr oder minder vollständig lähmen, wie es willkührliche Muskeln lähmt. Bei hitzigen Wechselfiebern kann wohl auch der unterdrückte Puls Verdacht auf Herzlähmung erwecken, dasselbe aber im Gegentheil bei der Auscultation viel heftiger schlagen, als wenn es ein Hinderniss zu überwinden strebte. Dies Hinderniss ist wahrscheinlich in dem Verschluss der Arterien zu suchen.

2. *Stäger* unterwirft zuerst zahlreiche neuere deutsche Fiebertheorieen einer sehr weitläufigen kritischen Besprechung. Im letzten Dritttheile seines Werkes von 308 S. legt er seine eigene Theorie gleichfalls sehr ausführlich dar. Er unterscheidet die Symptomencomplexe des Fieberfrostes, der Fieberhitze und der Rückkehr zum normalen Zustande. — Der Symptomen-Complex des *Fieberfrostes* ist nichts dem Fieber Eigenthümliches. Er tritt überall da ein, wo heftige und plötzliche oder leise, aber weitverbreitete Reizung centripetaler Nervenausbreitungen gegeben ist, und zwar desto leichter, je grösser die Reizbarkeit des Nervensystems von Natur oder durch vorhergegangene Einflüsse ist, und je reicher die getroffenen Theile an sensibeln Nerven sind. „Derselbe stellt eine Combination „von Reflexaktionen dar, die vorzugsweise vom „Rückenmark, zugleich aber auch von gang„liösen Nervencentren ausgehen, wobei durch „die in der Sphäre der Blutbewegung und Blut„vertheilung gesetzten Veränderungen Altera„tionen der Ernährung im gesammten Körper „erzeugt werden, die mehr oder weniger deut„lich zur Perception kommen und insofern sie „die Centralstätten der Nerven betreffen, das „Nervensystem in eine veränderte Stimmung, „für gewöhnlich in einen Zustand erhöhter Im„pressionabilität versetzen, der aber bei grösserer „Intensität der Vorgänge sich mit Erscheinungen „der Depression mischt und in diese übergeht. „Diese Störungen der Circulation und Ernährung „mit ihrem Gefolge abnormer Sensationen fin„den zum Theile schon im Vorbotenstadium „statt, und es bleiben nur desshalb die krank„haften Sensationen, die allein oder doch vor„waltend bemerkbaren Anomalieen, weil die sie „bedingenden Motilitätsstörungen meist zu ge„ring sind, um deutlich wahrgenommen werden „zu können.“ — Als Resultat seiner Untersuchung über die *Fieberhitze* glaubt *Stäger* aussprechen zu können, „dass die Cardinalsymp„tome derselben, Beschleunigung des Herz- und „Pulsschlages, grössere Lebhaftigkeit der Respi„ration und vermehrte Wärme ihren Ausgangs„punkt nicht in einer Erregung des Herzens „haben können, sondern von einer vermehrten „Wärmeproduktion ausgehen, welche zum Theil „wenigstens, von einer auf dem Wege des Re„flexes gesteigerten (an Frequenz und Tiefe) „Energie der Respirationsbewegungen abgeleitet „werden kann, die da, wo lokale, mit aktiven „Hyperämieen und entzündlichen Prozessen ver„bundene Affektionen das Fieber veranlassen, „allein oder doch hauptsächlich aus der mit „diesen lokalen Prozessen verbundenen Wärme„entbindung herstammt, und die endlich da, wo „diese Bedingungen nicht ausreichen, von che„mischen, im Blute vor sich gehenden, uns zur „Zeit noch unbekannten, im Allgemeinen auf „eine Neigung der Blutalbuminate, rascher dem „oxydirenden Einfluss des Sauerstoffs zu unter„liegen, zurückzuführenden Vorgängen hergeleitet „werden muss, wobei die gesteigerte Wärme „des Blutes an und für sich, so wie die durch „sie angeregte Herzthätigkeit sekundär wieder „auf einen vermehrten Stoffumsatz befördernd

„hinwirken, und wobei nothwendig ein Missver-„hältniss zwischen Wärmeproduktion und Ab-„gabe stattfinden muss, indem nur so allein „eine Steigerung der Körperwärme zu Stande „kommen kann.“ — Die Erscheinungen der Fieberhitze sind nicht als die Folgen des Frostes aufzufassen, da die gewöhnliche Succession des Frost- und Hitzestadiums Ausnahmen erfährt, der Frost zuweilen ganz fehlt, sich in die Hitze einschiebt oder ihr nachfolgt, da Dauer und Stärke beider in keinem stets gleichen Verhältnisse stehen, da endlich intensive Anfälle von Schüttelfrost zuweilen keine Hitze unmittelbar zur Folge haben *(Henle)*. Da aber beide doch innig verbunden zu sein pflegen, so muss es *eine* Veranlassung sein, welche beide, aber auf verschiedenen Wegen erzeugt, oder das Fieber in seiner Totalität, zusammengesetzt aus Frost und Hitze, kommt nur dann zu Stande, wenn in dem fiebererregenden Anlasse die nothwendigen Bedingungen des Zustandekommens beider Symptomenreihen gleichzeitig oder successive gegeben sind. Als diese Bedingungen erscheint für den Frost lokale oder allgemeine Reizung centripetaler Nerven, welche so stark oder ausgebreitet ist, dass sie weit verbreitete Reflexe auf contractile Gewebe hervorruft; für die Fieberhitze: Steigerung der Körperwärme durch Anfachung des normalen Oxydationsprozesses oder Eröffnung neuer Wärmequellen. Insofern aber für das Vorhandensein eines Fiebers nicht der Frost, sondern die Hitze maassgebend ist, wird auch das Zustandekommen eines Fiebers nur als von der Gegenwart der letzten Bedingung allein abhängig aufzufassen und der Frost als etwas mehr Zufälliges anzusehen sein, das nur desshalb als nothwendig und gesetzmässig zum Fieber gehörig erscheint, weil es in der Natur der Dinge liegt, dass pathologische Vorgänge, die eine Steigerung der Körperwärme zur Folge haben, eben ihrer Abnormität wegen mit Reizung centripetaler Nerven verbunden sind, während die innerhalb der physiologischen Grenzen fallenden (Aufnahme von Nahrung, äussere Wärme u. s. w.) keine solche Reizung verursachen. Selbst in Krankheiten wird und muss der Frost ausbleiben, wenn der abnorme Reiz, anfänglich schwach und kaum percipirbar, allmälig anwächst, so dass das Nervensystem sich gegen denselben abstumpft, und nur die auf die Temperaturerhöhung bezüglichen Wirkungen bemerkbar werden, wie es mit dem sich zu chronischen Leiden gesellenden Fieber meist der Fall ist. Frostsymptome werden sich in die Fieberhitze einschieben, wenn in der Krankheit selbst oder in hinzutretenden Umständen die Veranlassungen zu intercurrirender Nervenreizung liegen. Wenn aber die Bedingungen zur Erhöhung der Eigenwärme fehlen, sind die heftigsten Nervenreize nicht im Stande, ein Fieber hervorzurufen; es bleibt dann bei einem blossen Frostanfall. — Die Bedingungen der Symptomengruppe der Genesung, zumal der kritischen Sekretionen, sind aus Mangel an physiologischer Einsicht in die Verkettung der dabei stattfindenden Vorgänge, noch sehr dunkel. — (Verf. hat unzweifelhaft vielen Fleiss aufgewendet, um jenen Complex zahlreicher und selbst schon sehr complicirter Thätigkeiten des Organismus, den wir Fieber nennen, genetisch zu entwirren. Leider verbittert die geringe Ordnung und die grosse Weitschweifigkeit des Buches den Genuss seines Studiums in hohem Grade. Zugleich hat, wie uns scheint, literärische Vereinsamung den Verf., Stadtarzt zu Windau in Kurland, gehindert, vielen neueren, für die Fieberlehre hochwichtigen Fortschritten im Gebiete der medicinischen Wissenschaften, zumal der Physiologie, zu folgen. Er hätte sich manches weitläufige Theoretisiren erspart, wenn er Arbeiten gekannt hätte, wie z. B. die von *Kölliker* über die Verbreitung der glatten Muskeln im menschlichen Körper, die von *Bernard* und vielen Andern über die Leistungen der Gefässnerven, die von *G. Liebig* und *Bernard* über die Abkühlung, die das Blut in den Lungen erleidet u. a.)

3. *Bouchut* gibt an, dass seine Messungen der Hautwärme bei Wechselfieber mit den Ergebnissen von *Borsieri* Uebereinstimmendes gelehrt hätten. Im Froststadium sinke sie an der Oberfläche des Körpers, an Beinen, Händen, Knieen um mehrere Grade, während sie im Inneren, selbst schon in der Achselhöhle, steige. Im Hitzestadium wachse sie hernach auch an der Oberfläche des Körpers.

5. *Cappie* bekämpft verschiedene Entzündungstheorieen, namentlich die von *Bennett*, wornach Exsudation das wesentliche Phänomen sei und Entzündung nur in gefässhaltigen Theilen vorkomme. Nach *C.* ist das wesentliche und erste Phänomen vermehrte Zellenbildung. Dadurch wird vermehrter Zufluss von Nährsaft bedingt und Blutandrang gegen die entzündeten Theile. Der örtlich gesteigerte Stoffwechsel steigert die Wärme, die erhöhte Vascularität und Spannung aber erhöhen die Empfindlichkeit, und ist der Erguss aus den Gefässen grösser als die aufgesaugte Menge, so entsteht Anschwellung. Die Vermehrung des Blutfaserstoffs im Blute steigt mit dem Grade der Entzündung, trotzdem dass die Menge des ausgeschiedenen Faserstoffs auf den serösen Häuten, in den Geweben u. s. w. gleichfalls wächst. Dies spricht dafür, dass die vermehrte Bildung des Faserstoffs im Blute nur Folge gesteigerter Rückbildung der Gewebe am Orte der Entzündung ist.

6. „*Alles*, was seit 1830 über das Wesen „der Entzündung gesagt ist, „sagt Hoppe“, das „ist leider nicht richtig, obwohl in vieler Hin-„sicht lehrreich. *Alles* aber, was die Aelteren

„in allerdings mehr bildlicher Auffassung vom „Wesen der Entzündung gesagt haben, enthält „Wahrheit, und die Entzündung ist eine ge„steigerte Gefässthätigkeit, eine durch oft sehr „feindlich verstärkte Gefässcontraction veran„lasste Injicirung des Gewebes, wobei diese „feindliche, forttreibende Constringirung und ihre „Ursache, die Nervenreizung, flüchtig sein und „auch lange andauern und mehrfach wechseln „kann." Mit solchen und ähnlichen Redensarten glaubt *H.* „das Wesen der Entz. entschleiert zu haben", und beruft sich auf zahlreiche Versuche, wo er mit einer merkwürdigen Confusion allerlei Vorgänge, die mit der Entzündung gar nichts gemein haben, z. B. Erstarrungserscheinungen an den Geweben, für Entzündung ansieht.

7. Von eignen Forschungen enthält die These von *Lauth* nur Folgendes: Aus zwei Untersuchungen des eitrigen Inhalts von Muskelabscessen entnimmt er, das Muskelgewebe könne auf zweierlei Art vereitern. Entweder das Sarcolemma wird zuerst zerstört und die Fibrillen bleiben zerrissen oder verbunden zurück an jenen Querwänden, die von Strecke zu Strecke die Hülle der Primitivbündel abtheilen; diese sind von einander getrennt und in ihrer Länge gebrochen. Oder das Sarcolemma bleibt unversehrt zurück und der Inhalt wird zerstört.

8. Der Fall betrifft ein 23jähriges, ziemlich gut konstituirtes Mädchen, das nie an Hämorrhagieen gelitten hatte, keiner Bluterfamilie angehörte und immer regelmässig menstruirt gewesen war. Leichte Verletzungen heilten bei ihr stets so schnell wie bei andern Individuen. In Folge von Maulschellen und Schlägen mit einem harten Körper auf den Kopf wurde sie von Convulsionen befallen und dann bewusstlos. Als sie erwachte, sah sie, dass sie aus dem behaarten Theile des Kopfes stark geblutet hatte, ohne jedoch daselbst eine Verwundung zu bemerken. 11 Tage lang blieb sie in einer Art körperlichen und geistigen Torpors, erinnert sich aber doch, während dieser Zeit aus Augen und Ohren geblutet, auch Blut erbrochen gehabt zu haben. Zwei Monate lang dauerten geringe Blutungen aus den angegebenen Körperstellen fort, hernach Erholung. An einer empfindlichen Stelle der Kopfhaut waren die Haare ausgefallen. Von jetzt an pflegte nach je 8 bis 14 Tagen immer in Folge von Gemüthsbewegungen aus den bezeichneten Stellen eine leichte Blutung einzutreten, ohne Störung des Allgemeinbefindens und der Menstruation. Auf Kliniken beobachtete man fortwährend dieselben Symptome. Bedeutendere Blutungen waren von Sopor und allgemeiner Schwäche begleitet. Allgemach stellten sich Symptome von Anämie ein. Die Blutung fand vorzugsweise an beiden Seiten der Kranznaht in einer Ausdehnung von 10 Centim. Länge und 3 Centim. Breite statt; das Blut sikerte rings um die Haarwurzeln hervor. Das Verhältntss des Serums in diesem Blute war ein normales. Die Wärme war an der blutenden Stelle etwas erhöht. Bisweilen stellten sich auch Blutungen aus der linken Achselhöhle, rings um die linke Brustwarze und aus der Schaamgegend ein. Ecchymosen kamen an der linken Körperhälfte vor. Trotz dieser so enormen Geneigtheit zn Blutungen verursachten doch Wunden keinen besondern Blutverlust. Tonische, adstringirende, hämostatische Mittel blieben innerlich und äusserlich ohne Resultat. Versuchte man topisch mit adstringirenden Compressen zu wirken, so ergaben sich sofort Congestionen gegen das Gehirn, durch die Aderlässe nöthig gemacht wurden. Die Kranke vermochte willkürlich Blutungen hervorzurufen, da sie eintraten, so oft sie sich Gemüthsbewegungen hingab; sie that diess absichtlich, um sich interessant zu machen und blieb auch ungeheilt. (Der Fall scheint Ref. grösstentheils auf eine der Proteusartig wechselnden, seltsamen Betrügereien hysterischer Personen, die sich Aerzten interessant machen wollen, hinauszulaufen).

X. Störungen des Nervensystems.

1. *Angelo Scarenzio.* Sulla sede della addolorabilita. Ann. univ. di Medic. Milano. Magg. 57. S. 272.
2. *A. Kussmaul* u. *A. Tenner.* Untersuchungen über Ursprung und Wesen der fallsuchtartigen Zuckungen bei der Verblutung, sowie der Fallsucht, überhaupt. Frankfurt a. M. 57. Meidinger Sohn.
3. *Bouchut.* Des impressions névrosiques. a. a. O. p. 140.

1. *Scarenzio* behauptet gegen *Lussana* und *Morganti*, welche den Sitz des Schmerzgefühls in die hinteren und mittleren Stränge des Rückenmarkes und der Med. oblong. verlegen, das Vorhandensein von Schmerzgefühl bei vollständiger Trennung des Rückenmarks in Theilen, deren sensible Röhren unterhalb der Trennungsstelle in das Rückenmark einträten, beweise noch keineswegs, es sei das Rückenmark wirklich als Organ der Schmerzempfindung anzusehen. Es wäre ja möglich, dass dem Gehirne auch bei durchschnittenem Rückenmark schmerzhafte Eindrücke durch den sympathischen Grenzstrang übermittelt werden könnten. Er beruft sich auf einen Versuch von *Bernard,* der einem neugebornen Hunde die hinteren Wurzeln der Spinalnerven der Art ausgerottet habe, dass eine Wiedervereinigung unmöglich geworden. Trotzdem sei die vollständig aufgehobene Empfindlichkeit allmälig wiedergekehrt und binnen zwei Jahren vollständig hergestellt worden.

2. *Kussmaul* und *Tenner* unternahmen es die alte Erfahrung, dass rasch verblutende Menschen und Warmblüter überhaupt unter allgemeinen Zuckungen sterben, einer genaueren Untersuchung zu unterwerfen. *Travers* und *Marshall Hall* fiel die Aehnlichkeit dieser Krämpfe mit denen bei Eclampsie und Fallsucht auf, und letzterer frug nach dem Centralheerde derselben, womit er der Frage nach dem centralen Ausgangspunkte der Fallsucht selbst nahe trat. *M. Hall* verlegte die Quelle der Krämpfe nach Blutverlusten in das Rückenmark, die Gründe aber, die er für diese Annahme vorbringt, sind keineswegs beweisend, und Verf. nahmen die Aufgabe, diese Quelle zu suchen, von Neuem auf.

Zuerst zeigen sie, dass die Unterbrechung der Zufuhr von rothem Blute zum Kopfe des Kaninchens dieselben Zuckungen hervorruft, wie die Verblutung, und dass diese krampfhaften Anfälle in allen Hauptstücken mit den Anfällen in der Fallsucht übereinstimmen. Sie weisen ferner aus der Literatur über die Unterbindung der grossen Schlagadern des Halses bei Thieren nach, dass auch bei der Taube, dem Hunde und dem Pferde durch plötzliche Unterbrechung der Blutzufuhr zum Kopfe allgemeine Zuckungen hervorgerufen wurden. Endlich ergibt eine Vergleichung der Ergebnisse der Unterbindung der Carotis beim Menschen, sowie eigne (seitdem auch von *Wachsmuth* in Göttingen, Gött. gel. Anz. 57. S. 187 bestätigte) Versuche über Compression beider Carotiden, dass beim Menschen schon durch diese Eingriffe zuweilen alle Erscheinungen eines epileptischen Anfalls gesetzt werden können. Doch lehrt ein genaueres Eingehen in die Casuistik mit grosser Wahrscheinlichkeit, dass fallsuchtartige Zuckungen beim Menschen nur dann eintreten, wenn das Grosshirn nicht allein, sondern auch einige oder alle hinter den Sehhügeln liegende Gehirnbezirke rasch ihres Blutes in zureichender Menge beraubt werden, dass aber das den Anfall ankündende schlagartige Zusammensinken, die Bewusstlosigkeit und Unempfindlichkeit von dem Grosshirn ausgehen. — Eine besondere Reihe von Versuchen nach dem Muster des bekannten *Donders*'schen mit Einsetzen eines luftdicht schliessenden Gläschens in Trepanlücken des Schädels wiess nach, dass die Compression der grossen Schlagadern des Halses beim Kaninchen wirklich capilläre Anämie und venöse Oligämie des Gehirns und seiner Häute bedingt, bis die Zuckungen eintreten, womit die venöse Oligämie wenigstens theilweise beseitigt wird. Zugleich wurde dargethan, dass auch bei Wegnahme der Schädeldecken oder Entleerung der Cerebrospinalflüssigkeit die Krämpfe durch Verblutung oder Unterbindung der grossen Halsgefässe in gleicher Weise eintraten, so dass wohl die Behauptung gerechtfertigt scheint, nicht der aufgehobene mechanische Druck auf's Gehirn, sondern die aufgehobene Blutzufuhr, d. i. der rasch unterbrochene Stoffwechsel rufe die Zuckungen hervor.

Wird so der bestimmte Nachweis geliefert, dass rasch herbeigeführte Anämie der im Schädel eingeschlossenen Nervenmassen fallsuchtartige Zuckungen herbeiführt, so ergab andrerseits eine Reihe von Versuchen über Unterbindung beider Subclaviae und des Aortenbogens beim Kaninchen, sowie über Verblutung nach durchschnittenem Rückenmark, dass die Unterbrechung der Blutzufuhr zum Rückenmark niemals stärkere Zuckungen, sondern nur Lähmung oder leichte zitternde Bewegungen hervorruft. Die Quelle der Zuckungen bei raschen Blutverlusten ist desshalb wirklich im Gehirn zu suchen, und nicht im Rückenmark, wie *M. Hall* angibt.

Verf. unternahmen es nun weiter, die Quelle der Zuckungen im Gehirn näher zu umgrenzen. Mit möglichsten Cautelen wurde die Ausschneidung von Gehirntheilen mit Compressionsversuchen an den grossen Schlagadern des Halses verbunden und dadurch die Thatsache gewonnen, dass es hinter den Sehhügeln gelegene motorische Centralheerde sind, welche durch rasch aufgehobene Ernährung in Erregung gesetzt werden.

Damit glauben Verf. nun einen Gehirnzustand nachgewiesen zu haben, welcher allen Anforderungen entspricht, die man zu stellen genöthigt wäre, wenn man von theoretischen Voraussetzungen ausgehend, einen suchte, der das Zustandekommen fallsüchtiger *Anfälle* zureichend erklärte. Er tritt sehr rasch ein; er lässt sich rasch wieder aufheben; er ist im Stande, die ganze Symptomengruppe der Fallsucht hervorzurufen; bei kurzer Dauer treten die Anfälle in unvollkommener, bei längerer Dauer in vollkommener Ausbildung ein; der Anfall folgt der Gehirnveränderung auf dem Fusse nach; diese kann unmittelbar zum Tode führen; bei häufiger Wiederholung der Anfälle müsste zuletzt die Gehirnthätigkeit ebenso bedeutend beeinträchtigt werden, wie dies in der Fallsucht geschieht. Auch sind sie der Ansicht, dass gewisse Formen der Epilepsie und Eclampsie wirklich auf plötzliche Unterbrechung der Gehirnernährung zurückgeführt werden dürfen, sind jedoch weit entfernt, darin die allernächste Ursache der dadurch bedingten Anfälle oder gar das Wesen der Fallsucht oder Eclampsie überhaupt zu erblicken. Sie machen aufmerksam auf das merkwürdig Gleichartige der Erscheinungen bei sehr rasch mit dem Tod endender Vergiftung durch grosse Gaben der meisten Gifte, das häufige Eintreten des plötzlichen Todes aus den verschiedensten Ursachen unter Zuckungen bei aufgehobenem Bewusstsein, auf die fallsuchtartigen Zuckungen bei der Strangu-

lation, dem Krampf der Stimmritze u. s. w., es schienen ihnen endlich Versuche dafür zu sprechen, dass von den Gefässnerven aus auf dem Wege der Contraktion der kleinsten Hirnarterien fallsüchtige Zufälle hervorgerufen werden können. — Schliesslich ist noch anzuführen, dass die Versuche der Verf. für jede Theorie, welche den Anfall in der Fallsucht aus plötzlichem Blutandrang aktiver, passiver oder gemischter Natur hervorgehen lassen, entschieden ungünstig ausfallen. — Auf diesen letzten, Ursprung und Wesen der Fallsucht selbst berührenden Theil der Abhandlung unterlässt es Ref. näher einzugehen, da er sich besser zu einer Besprechung in dem Berichte über Nervenpathologie eignet.

3. *Bouchut* erzählt einen Fall von epidemischer Verbreitung von Krampfanfällen auf dem Wege s. g. psychischer Ansteckung. Im J. 1848 wurde in einer Nationalwerkstätte zu Paris wo 400 Frauen, ohne eingeengt zu sein, beschäftigt waren, mehrere Tage nach der Eröffnung dieser Anstalt plötzlich ein Weib von Krämpfen mit Bewusstlosigkeit heimgesucht. Binnen 2 Stunden waren nicht weniger als 30 Weiber von denselben Erscheinungen befallen. Am folgenden Tage wiederholten sich die Zufälle an 45 Personen. Schon schrie man Verrath und beschuldigte die Regierung, das arme Volk durch Vergiftung beseitigen zu wollen. Am dritten Tage litten wieder 40 Weiber an den Krampfanfällen. *Bouchut* wurde beauftragt, den Sachverhalt zu untersuchen und Schutzmaasregeln anzuordnen. Er liess alle Weiber, welche von Krämpfen befallen worden waren, fortschicken und vorsichtshalber noch einige Luftlöcher anbringen. Die Epidemie schwand augenblicklich, wohl in Folge der Furcht der Arbeiterinnen, Arbeit und Brod einzubüssen.

Bericht

über die Leistungen

in der

pathologischen Chemie

von

D^R. SCHERER, Professor in Würzburg.

Untersuchungen über Blut, Harn, Pancreas-Secret u. s. w.

Carol. Wolff. De hydraemia gravidarum. Dissert. inaug. Berolini.

Scherer. Chemische Untersuchung von Blut, Harn, Galle, Milz und Leber bei acuter gelber Atrophie der Leber. Verhdlg. der phys.-med. Gesellschaft zu Würzburg Bd. 8. Heft III. pag. 281.

Hoppe. Ueber einen abnormen, Harnstoff enthaltenden pankreat. Saft vom Menschen. *Virchow*'s Archiv für path. Anat. XI. 1. pag. 96.

Derselbe. Ueber Bestimmung des Eiweissgehaltes im Urin, Blutserum, Transudaten mittelst des *Ventzke-Soleil*'schen Polarisationsapparates. *Virchow*'s Archiv Bd. XI. 6.

Derselbe. Ueber die Circumpolarisations-Verhältnisse der Leim- und Gallensubstanzen. *Virchow*'s Archiv Bd. XII. p. 480.

Dr. *Carl Wolff* aus Bonn hat im Laboratorium des Ref. Blut und Harn von Schwangeren, die an kroupös-katarrhalischer Nephritis mit Hydrops und Albuminurie litten, untersucht und ist zu folgenden Resultaten gekommen:

I. *W. E.*, 31 Jahre alt, Primipara, im vierten Monate der Schwangerschaft mit beträchtlichen ödematösen Anschwellungen von den Füssen bis zur Brust behaftet, erhielt am 3. Juni eine Venaesection und ebenso am 26. Juni, jedesmal von 3 Unzen.

Das Blut machte einen sehr kleinen Blutkuchen mit geringer Speckhaut. Das Serum war trüb, opalisirend und zeigte unter dem Mikroskope feine Flöckchen.

Es enthielt in 1000 Theilen nach der Methode des Ref. untersucht:

	am 3. Juni	am 26. Juni
Wasser	832,50	837,56
Feste Stoffe	167,50	162,44
Fibrin	2,44	2,35
Blutkörperchen	109,34	98,91
Albumin	45,07	48,82
Extr. Stoffe	1,06	3,26
Lösl. Salze	7,45	7,60
Aschenbestandtheile	7,90?	11,91

Das Serum enthielt:		
Wasser	938,00	932,45
Feste Stoffe	62,00	67,55
Albumin	50,73	53,36
Extr. Stoffe	4,61	1,95
Lösl. Salze	5,63?	9,70
Asche	8,00	10,86

Im Blute konnte weder Zucker noch Harnstoff, dagegen Spuren von kohlensaurem Ammoniak aufgefunden werden.

Der Harn machte ein geringes aus Fibrin-Cylindern, Epithelien und harnsauren Salzen bestehendes Sediment, war neutral und hatte ein spezif. Gewicht von 1018 und 1020.

Entleert wurden 1329, später 892 Gram. Diese enthielten:

	am 4. Juni	am 26. Juni
Feste Stoffe	45,68 Grm.	41,32
Organische Stoffe	25,17 „	26,17
Asche	20,51 „	15,15
Albumin	7,69 „	7,32
Harnstoff	15,13 „	16,45

In 1000 Harn waren enthalten:

Wasser	964,87	953,67
Feste Stoffe	35,13	46,33
Organ. Stoffe	19,36	28,10
Anorgan. Stoffe	15,77	18,23
Albumin	5,90	8,23
Harnstoff	11,63	17,15

Da die hydropischen Erscheinungen bis zum 21. Juli sich auf bedenkliche Weise gesteigert hatten, wurde der Eihautstich vorgenommen, worauf dieselbe ein todtes Kind gebar. Am 27. Juli zeigten sich die letzten Fibrincylinder, das Oedem und die Albuminurie verschwanden allmälig und am 13. August konnte die Kranke die Anstalt verlassen.

Aus diesen Analysen ergibt sich eine mässige Verminderung der Blutkörper und bedeutende des Albumin, unter Zunahme des Wassers. Für den Harn ein abnormer Eiweissgehalt mit mässiger Minderung des Harnstoffes.

II. In dem zweiten Falle war bei einer 31jährigen Erstgebährenden nach längere Zeit vorausgegangenem Erbrechen Oedem der unteren Extremitäten eingetreten, und die Schwangere ziemlich geschwächt.

Während des Geburtsaktes stellten sich Convulsionen und Sopor ein, so dass nach angestellter Venäsection das Kind mit der Zange geholt werden musste. Auch nach der Entbindung, während deren die Kranke in fortwährendem Sopor lag, stellten sich noch eklamptische Zufälle ein, die erst am folgenden Tage ausblieben, worauf das Oedem unter reichlicher Harn- und Lochien-Ausscheidung verschwand. Die Kranke bot noch längere Zeit einen chlorotischen Zustand dar, der aber durch Eisenpräparate und Bäder allmälig gehoben wurde.

Blut und Harn wurden während und nach der Geburt und 4 Wochen später untersucht. Es ergab sich:

Blut während des	Geburtsaktes	4 Woch. spät.
Wasser	816,61	813,38
Feste Stoffe	183,39	186,62
Fibrin	4,03	3,21
Blutkörperchen	110,44	96,92
Albumin	56,49	71,94
Extr. Stoffe	3,82	2,64
Lösliche Salze	7,63	10,55
Asche	10,73	12,75

Das Serum enthielt:

Wasser	923,24	905,09
Feste Stoffe	76,76	94,91
Albumin	63,87	80,06
Extr. Stoffe	4,76	4,43
Lösliche Salze	6,67	9,45
Asche	8,08	10,83

Der während der Geburt mit dem Catheter entleerte Harn war reich an Eiweiss, enthielt einige Fibrin-Cylinder. Der am nächsten Tage entleerte war röthlichgelb, hatte 1021 spez. Gew. und reagirte schwach alkalisch. Seine Menge betrug 408 Grm.

Der 4 Wochen später entleerte war gelblich, klar, sauer, ohne Eiweiss, hatte 1016 spez. Gew. und die 24stündige Menge war 1828 Grm.

Die quantitative Zusammensetzung war:

	1 Tag nach der Geburt in 24 St.	4 Woch. spät. in 24 St.
Feste Theile	18,11 Grm.	52,09
Anorgan. Stoffe	5,95 „	22,39
Organ. Stoffe	12,16 „	29,70
Harnstoff	8,11 „	29,14
Albumin	0,11 „	0,00

In 1000 Theilen Harn:

Wasser	955,59	971,50
Feste Stoffe	44,41	28,50
Anorgan. Stoffe	14,59	12,25
Organ. Stoffe	29,82	16,25
Harnstoff	19,88	16,00
Albumin	0,29	0,00

Es ergibt sich aus diesen Analysen, und zwar:

a) für das Blut während der Geburt: Vermehrung des Wassers und des Fibrin, geringe Verminderung der Blutkörperchen, stärkere des Albumin, während
b) das Blut 4 Wochen nach der Geburt bei noch ziemlich grossem Gehalt an Wasser und mässiger Vermehrung des Fibrin einen normalen, ja fast zu grossen Eiweissgehalt, dagegen eine Verminderung der Blutkörperchen (daher chlorotischen Zustand) darbietet;
c) der Harn zeigt anfänglich geringen, später keinen Eiweissgehalt, bei ziemlich normalem Harnstoff im Anfang; dagegen entsprechend dem chlorotischen Zustande später geringeren Harnstoffgehalt.

III. *M. Sch.*, eine 28jährige Mehrgebährende, seit dem fünften Schwangerschaftsmonate an Oedem der Füsse leidend, welches sich schnell

auf die Schenkel und Schaamlippen fortpflanzte, trat Ende Oktober in die Gebäranstalt ein. Am 8. November wurde eine kleine Venäsection gemacht und der Harn von 24 Stunden gesammelt. Bei ruhigem Liegen, Einwickeln der Füsse und mässiger Diät minderte sich bis zum 20. November das Anasarca, nahm aber später wieder zu. Am 4. Dezember erfolgte die Entbindung ganz regelmässig, wonach das Oedem bald verschwand. Am 10. Dezember wurde ein zweiter Versuchsaderlass angestellt und der Harn von 24 Stunden gesammelt.

Blut	vom 8. Nov.	vom 10. Dez.
Wasser	815,34	826,51
Feste Stoffe	184,66	173,49
Fibrin	3,93	2,50
Blutkörperchen	116,61	108,15
Albumin	49,94	48,76
Extr. Stoffe	4,51	7,14? Rf.
Lösliche Salze	7,66	6,33
Asche	8,11	7,57
Serum:		
Wasser	930,99	931,51
Feste Stoffe	69,01	68,49
Albumin	57,01	53,75
Extr. Stoffe	6,00	6,08
Lösliche Salze	5,25	7,10
Asche	7,44	10,14

Das Blut ist demnach in beiden Fällen durch Mangel an Albumin, geringe Zunahme des Fibrin, und wässrige Beschaffenheit charakterisirt.

Der Harn vom 8. Novbr. war trüb, gelbbraun, neutral, unangenehm süsslich riechend. Er enthielt wenige Fibrin-Cylinder, besass 1017 spez. Gew. und betrug 1627 Grm.

Der vom 12. Dezbr. war rothgelb, sauer, ohne Fibrin-Cylinder und betrug 1688 Grm.

Die Zusammensetzung war:

	vom 8. Nov.	vom 12. Dez.
Feste Stoffe	45,86	38,68
Organische Stoffe	31,88	19,73
Anorgan. Stoffe	13,97	18,95
Albumin	14,22	4,65

In 1000 Harn fanden sich mithin:

	am 8. Nov.	am 12. Dez.
Albumin	8,75	2,76

Am 13. Dezbr. war der Harn ganz Albuminfrei und das Oedem verschwunden.

Der Hauptcharakter der Blutveränderung liegt demnach in der Verminderuug des Albumin, im Durchschnitt um 18 per Mille und der Blutkörperchen um 20 per Mille.

Bei der Abnahme entspricht dann eine Steigerung des Wassergehaltes des Blutes um 35 per Mille.

Referent hat in einem Falle von acuter gelber Atrophie der Leber, (wovon die Krankengeschichte und die von *Friedreich* ermittelten Sections-Resultate durch Prof. *Bamberger* in den Verhandlungen der physik.-med. Gesellschaft zu Würzburg genau beschrieben sind), Blut, Harn, Galle, Leber und Milz der chemischen Untersuchung unterzogen.

Das *Blut* nach dem Tode aus der Leiche entnommen, ergibt in der Arter. pulm. kein Tyrosin; Leucin lässt sich nicht mit Sicherheit erkennen. — Das Blut der Hohlvene und des rechten Herzens enthält kein Tyrosin, dagegen ziemlich viel Leucin, welches namentlich nach Entfernung des letzten Restes albuminöser Substanz durch Zusatz von starkem Alkohol zur konzentrirten wässrigen Lösung des, nach dem Coaguliren des Blutes erhaltenen Extractes deutlich wurde. Hypoxanthin liess sich nicht auffinden. Das Blut des linken Herzens zeigt kein Tyrosin, wenig Leucin und Spuren von oxalsaurem Kalk.

Der *Harn.* Einige Tage vor dem Tode untersucht, zeigte er das gewöhnliche Aussehen ikterischen Harnes, und gab weder für sich gekocht noch bei Zusatz von wenig Essigsäure einen Eiweissgehalt zu erkennen.

Salzsäure färbt denselben intensiv grasgrün. Untersalpetersäurehaltige Salpetersäure gibt die bekannte Farbenveränderung aus Grün in Violett Roth und endlich Gelb.

Ein in dem Harne befindliches Sediment zeigt neben den bekannten kuglichen Formen des harnsauren Ammoniak, eine grosse Menge tief gelbgefärbter, runder und länglich runder, zum Theil körnig gefüllter Massen, die die Gallenfarbstoff-Reaktion sehr deutlich geben. Von Tyrosin-Krystallen kann durchaus keine Spur in dem Sedimente weder mikroskopisch, noch beim Behandeln des abfiltrirten Sedimentes mit Ammoniak und langsames Verdunsten des Ammoniak-Auszuges erhalten werden.

Der Harn bildet beim Abdampfen und Concentriren im Wasserbade nach dem Erkalten ein reichliches aus Gallenfarbstoff, harnsaurem Ammoniak und phosphorsauren Erden bestehendes Sediment. Auch in diesem Sedimente ist *keine Spur von Tyrosin* nachweisbar.

Die von dem Sedimente durch Filtration getrennte concentrirte Harnflüssigkeit wurde im Wasserbade bis zur Syrupkonsistenz verdunstet und hierauf in eine Mischung aus 2 Theil Alkohol und 1 Theil Aether gebracht. Es löste sich darin ziemlich viel Harnstoff und Farbstoff auf, und am Boden des Gefässes schied sich eine schmierige dicke Masse ab.

Einige Tropfen der Alkohol-Aether-Lösung auf einem Objektgläschen verdunstet geben Krystalle von Harnstoff, und neben denselben einzelne, insbesondere nach vorsichtigem Abwaschen des Harnstoffs mit absolutem Alkohol und abermaligem Verdunsten des Rückstandes mit Zusatz eines Tropfen Wasser deutlich werdende Kugeln von *Leucin*.

Ein Theil der Alkohol-Aether-Lösung verdunstet und auf *Gallensäuren* geprüft, gibt, ebenso wie die Prüfung auf Zucker, ein *negatives* Resultat. Der in der Mischung aus Alkohol und Aether unlösliche schmierige Rückstand wurde mit 90 pCt. Alkohol ausgekocht. Das erhaltene Extrakt gibt nach dem Verdunsten wenig aber deutlich, sowohl mikroskopisch als durch die von mir im VII. Bande pag. 262 dieser Verhandlungen beschriebene Reaktion, nachweisbares *Leucin*. Hippursäure konnte nicht gefunden werden.

Auch die Fällung des frischen nicht abgedampften Harnes mit basisch essigsaurem Blei, Zersetzung des Bleiniederschlages mit Schwefelwasserstoff und Prüfung der abgedampften Flüssigkeit auf Gallensäuren und Tyrosin blieb ohne Erfolg.

Ein Theil des Harnes, der mehrere Tage gestanden hatte, bedeckte sich auf der Oberfläche mit einer kyesteïnartigen, roth und gelb marmorirten Haut. Am Rande des Glases war die Färbung dieser Membran grünlich-blau; Salzsäure änderte diese Färbung in rein Blau unter Verschwinden des grünen Stiches. Ebenso wirkte anfänglich Salpetersäure, später aber wurde durch Einwirkung dieser letzteren Säure eine rein gelbe Färbung bewirkt. Beide Säuren machten die Membran harzartig zäh.

Hoppe hat den pankreatischen Saft eines an Ikterus gestorbenen Mannes untersucht, bei dem nicht nur Gallen- sondern auch Pancreas-Saft-Stauung in Folge der Bildung eines sehr dichten narbigen Bindegewebes, welches diffus die Einmündungsstelle ins Duodenum umgab, stattgefunden hatte. Durch einen Einschnitt in den erweiterten Ductus pancreat. entleert, floss der Inhalt blutfrei in ein untergestelltes Glas. Er war gallertartig und hellgelb. Die gewogene Flüssigkeit wurde mit Alkohol übergossen und unter dem Recipienten der Luftpumpe über Chlorcalcium bei etwa $^3/_4$ Zoll Barometerdruck getrocknet, bei gewöhnlicher Temperatur der Rückstand mit Alkohol, sodann mit Wasser extrahirt, das Ungelöste auf einem gewogenen Filter bei 120° getrocknet und gewogen. Der Rückstand des Alkohol-Extractes wurde mit Aether erschöpft, beide Rückstände gewogen und das Unlösliche gleich dem Rückstande des Wasserextractes verascht. Der Rückstand des Aether-Auszuges wurde mit etwas Wasser ausgelaugt, das Ungelöste getrocknet und abermals gewogen. Auch das in Wasser und Alkohol unlösliche Eiweiss etc. wurde verascht.

Es wurde erhalten in 1000 Theilen:

Harnstoff	1,2
Fette	0,2
Alkoholextract	8,7
Wasserextract	5,3
Unlösl. Eiweisrückstand	4,9
Anorganische Salze	5,7
Wasser	974,0

Das Aetherextract hinterliess beim Verdunsten ausser Spuren von Fett fast nur *Harnstoff* und einige mikroskopische Kugeln von *Leucin*, welche deutlich sich als aus radial gestellten Krystallplättchen zusammengesetzt ergaben.

Der Harnstoff wurde sowohl durch seine Krystallform, als auch durch sein Verhalten gegen Salpetersäure erkannt. Auch das Alkohol-Extract ergab reichlich Leucin-Kugeln; das Wasserextract eine grosse Menge von wetzsteinförmigen Krystallplättchen, welche *H.* als Tyrosin ansehen zu müssen glaubt, ohne aber weitere Beweise dafür beizubringen.

Es wurde bereits in einigen früheren Berichten der Versuche erwähnt, welche *Bouchardat* und *Becquerel* angestellt haben, um Eiweiss auf optischem Wege mittelst des Polarisations-Apparates quantitativ in Flüssigkeiten zu bestimmen. Allein, da sich dieselben hiezu nicht ganz zweckmässiger Apparate bedienten, so konnnten diese Versuche keine genügenden Resultate liefern. *Hoppe* hat nun diese Versuche mit dem neuen von *Ventzke* nach dem *Soleil*schen Prinzip konstruirten Apparat zur Zuckerbestimmung wiederholt, und gefunden, dass sich der zur Bestimmung des Zuckers im Harn nach *Ventzke*'s Angaben von *Pawlowsky* verfertigte Saccharimeter ganz zweckmässig auch zur quantitativen Bestimmung von Eiweiss verwenden lässt, indem die Drehung der Polarisationsebene durch Eiweiss ziemlich ebenso stark nach links stattfindet, als dieselbe durch Traubenzucker nach rechts bewirkt wird. Die Untersuchung nicht zu dunkel gefärbter albuminhaltiger Flüssigkeiten ist nach *H.* mittelst Röhren von 100 oder 50 Mm. Länge leicht und einfach auszuführen, und bietet keine grösseren Fehlerquellen dar, als die auf chemischem Wege vorgenommene. Bei trüben Flüssigkeiten kann eine Aufhellung durch Natronlauge oder etwas Essigsäure ohne Nachtheil für das Resultat geschehen. Der Zusatz von Aetznatron darf hiebei jedoch nicht viel grösser werden, als der Alkali-Gehalt der gewöhnlichen Eiweisslösungen ist, indem sonst eine stärkere Linksdrehung als dem Eiweiss zukömmt, hervorgebracht würde. Umgekehrt nimmt beim Kochen albuminöser Flüssigkeiten mit Natronlauge deren Linksdrehung sehr schnell ab.

Im Falle neben dem Eiweiss noch Stoffe in Lösung sich befinden, die entweder ebenfalls linksdrehend oder auch rechtsdrehend wirken, in welch' letzterem Falle natürlich der Eiweissgehalt zu gering, in ersterem aber zu gross ausfallen würde, empfiehlt *H.* die Flüssigkeit mit Aether und so viel trocknem kohlensaurem Kali zu versetzen, dass dadurch alles Eiweiss unlöslich abgeschieden wird, dann zu filtriren und das Filtrat noch einmal für sich zu prüfen. Er erhielt in dieser Weise aus diabetischem Blut, welches mit 2 Volum Wasser verdünnt und für sich geprüft eine Drehung von — 1,9 Skalentheilen zeigte, was 5,7 pCt. Eiweiss entsprochen hätte, nach dem Zusatz von kohlensaurem Kali und Aether ein Filtrat, welches + 0,45 Drehung ergab.

Angenommen, dass durch das kohlensaure Kali die Lösung etwa auf das doppelte Volum kam, so würde also die Rechtsdrehung des Blutserum weniger Eiweiss = + 0,9 gewesen sein, und wenn man dann den Eiweissgehalt mit Rücksicht hierauf berechnet, so erhält man 6,6 pCt. Albumin.

Da Wasserglaslösung die Polarisationsebene deutlich nach rechts dreht, so darf natürlich das kohlensaure Kali keinen erheblichen Gehalt an Kieselsäure besitzen.

In einem späteren Artikel gibt *H.* an, dass auch die Leimgebenden Substanzen, das Glutin und Chondrin die Polarisationsebene nach links drehen, und zwar eine Lösung von 2,6 Grm. Chondrin in 1000 Ccm. Wasser ebenso stark als eine von 3,0 Grm. Eiweiss in 100 Ccm. Wasser.

Unter den übrigen Stoffen waren es nur noch das Cholestearin, welches sowohl in Aether als in farblosem Steinkohlenöl gelöst, etwas mehr als halb so weit nach links dreht, als eine gleich konzentrirte Eiweisslösung. Die Gallensäuren drehen gleich dem Harnzucker nach rechts und zwar die Cholalsäure ebensoweit nach rechts, als das Cholestearin nach links. Von Interesse ist hiebei, dass die Drehung der Glycochol- sowie der Taurocholsäure ganz ihrem Gehalte an Cholalsäure entsprechen.

Untersuchung von Geweben und Organen.

Dr. *W Valentiner.* Ueber das Vorkommen von Leucin und Tyrosin im Herzfleisch. Deutsche Klinik 18. pag. 165.

Scherer. Untersuchung von Milz und Leber in einem Falle von acuter gelber Atrophie der Leber. Verhdlg. d. physik.-med. Gesellschaft zu Würzburg Bd. VIII. Heft 3 pag. 281.

Dr. *Otto Beckmann.* Zur Kenntniss der Niere. Inaugural-Abhandlung und *Virchow*'s Archiv XI. Bd.

Gallois. Sur la presence de l'urée dans une kyste séreux du rein. Gaz. hebdom. Nr. 9.

Dr. *W. Valentiner* hat in mehreren pathologischen Fällen im Herzmuskel Leucin aufgefunden, während es ihm nie gelang dasselbe in Muskeln, deren Aktion dem Willen unterworfen ist, in denselben Fällen zu entdecken:

1) Das erste der Leucinhaltigen Herzen war das eines am Leberkrebs gestorbenen Mannes. Das Herz trug die grob anatomischen Charaktere der sogenannten speckigen Muskelsubstanz, und war von trocken colloidähnlich glänzender Schnittfläche ohne auffallende Grössenverhältnisse. Die Querstreifung der Fibrillen war fast gänzlich verschwunden. Das Leucin fand sich in einem nach Ausfällung mit basisch essigsaurem Blei und Zerlegung des Filtrats mit Schwefelwasserstoff erhaltenen Rückstande des Muskeldekoktes.

2) Der zweite Fall ergab sich an dem Herzen einer an Tuberc. pulm. gestorbenen, sehr abgemagerten 50jährigen Frau. Die Fasern der auf dem Durchschnitt etwas scheckigen blassen Muskulatur erschienen unter dem Mikroskope atrophisch verdünnt, ihre Querstreifung durch Molekularmasse und Fetttröpfchenanhäufung fast völlig aufgehoben. Aus dem starksauren Dekokte schieden sich nach Entfernung der Eiweissstoffe beim Abdampfen zur Extract-Dicke schon nach 24 Stunden deutliche Leucin-Drusen aus; ein alkoholischer Auszug dieses Rückstandes enthält sie noch reichlicher in den bekannten Formen drusig-gruppirter Halbkugeln und Scheiben. — Eine Portion des Pectoralis, die mikroskopisch ausser ödematöser Schwellung keine Abnormitäten zeigte, lieferte ein Leucinfreies Extract.

3) Auf dieselbe Weise wurde ein Alkohol-Extract mit Leucingehalt gewonnen aus dem Herzen eines an Delirium tremens, unter Entwicklung von Lungenödem gestorbenen Potators von 40 Jahren. Das von reichlicher Fettschicht umgebene Herz war von schlaffer Muskulatur und normaler Farbe. Die an den meisten Fibrillen deutliche Querstreifung ist an manchen Stellen durch dunkle feinkörnige Ablagerung innerhalb der Faser vernichtet.

4) Herz eines an komplizirter Fraktur der Gesichtsknochen und Delir. trem. gestorbenen 45jährigen kräftigen Mannes. Weder anatomisch noch mikroskopisch wahrnehmbare Abnormitäten. Hier glaubt *V.* in dem Alkohol-Extrakte des wässrigen Extractes neben Leucin auch *Tyrosin*-Drusen und nach Behandlung mit stärkerem Alkohol das Tyrosin in feinen langen Nadeln strahlig zusammengesetzter Krystallmassen beobachtet zu haben. — Der Pectoralis ergab auch hier in Bezug auf beide Körper ein negatives Resultat.

Mit negativem Resultat bezüglich des Leucin und Tyrosin wurden endlich von *V.* untersucht:

a. Das Herz eines durch Säuferkachexie sehr heruntergekommenen 59jährigen Mannes, dessen

Leber cirrhotisch entartet war. Die Muskulatur dieses Herzens war atrophisch und in ziemlich hohem Grade fettig degenerirt.

b. Das ebenfalls Spuren beginnender fettiger Entartung zeigende Herz eines 40jährigen sehr kräftigen verunglückten Mannes.

V. lässt lässt es vorläufig dahingestellt, ob dieses Vorkommen im Herzen mit den in diesem Organe weit häufiger als in anderen quergestreiften Muskeln vorkommenden Degenerationen zusammenhängt, oder ob es physiologischen Differenzen seines Stoffwechsels von denen der animalen Muskulatur zukommt.

Ref. hat in dem oben bei Blut erwähnten Falle einer acuten gelben Leberatrophie auch die Milz und Leber untersucht und folgende Resultate erhalten:

Die *Milz* enthält wenig Tyrosin; dagegen Hypoxanthin, Leucin und Spuren von oxalsaurem Kalk. Die Menge des Leucin ist jedoch nicht sehr bedeutend. Inosit lässt sich in der Fällung mit basisch essigsaurem Blei nicht auffinden.

Die *Leber* enthält ziemlich viel Tyrosin, welches sich nach Auskochen derselben mit Wasser, Entfernung des noch gelösten Eiweisskörpers durch Zusatz von Essigsäure und Abdampfen der Flüssigkeit auf etwa die Hälfte des ursprünglichen Volums, nebst Hypoxanthin beim längeren Stehen in der Kälte sehr schön krystallisirt abschied. Vom Hypoxanthin getrennt und aus Ammoniak-Flüssigkeit umkrystallisirt betrug die Menge des Tyrosin im trocknen Zustande 0,098 Grm.

Auch der nach Fällung mit Barythydrat durch basisch essigsaures Bleioxyd erhaltene Niederschlag enthält noch geringere Mengen von Tyrosin. Dagegen lässt sich auch hier Inosit nicht auffinden.

Nach der Fällung mit neutralem und basisch essigsaurem Blei wurde dem noch viel überschüssiges Bleisalz enhaltenden Filtrate Ammoniak zugesetzt und der erhaltene Niederschlag nach dem Auswaschen durch Schwefelwasserstoff zerlegt.

In der abgedampften Flüssigkeit dieses letzteren Niederschlages wurden nach einigem Stehen gelbliche Kugeln des von mir bereits früher mehrmals aufgefundenen, mit dem Namen Xanthoglobulin bezeichneten Körpers, der eine dem Hypoxanthin ähnliche Reaktion gibt, in geringer Menge krystallisirt gefunden. Neben diesen Xanthoglobulin-Kugeln war auch hier eine geringe Menge Tyrosin zur Krystallisation gelangt.

Nachdem schliesslich alles noch in Lösung befindliche Blei durch Einleiten von Schwefelwasserstoff entfernt war, wurde die eingedampfte fast farblose Flüssigkeit zur Entfernung des noch gelösten Baryt vorsichtig mit Schwefelsäure ausgefällt und der schwefelsaure Baryt abfiltrirt.

Die hierauf zur Syrupkonsistenz abgedampfte Flüssigkeit wurde nach mehrtägigem Stehen ganz erfüllt von Leucinkugeln. Diese wurden durch Filtriren von der Mutterlauge getrennt, zuerst mit kaltem Weingeist auf dem Filter gewaschen und schliesslich aus kochendem Weingeist umkrystallisirt. So gereinigt und getrocknet betrug die Quantität des *Leucin* 1,386 Grm. Geringere Mengen desselben schieden sich, gemengt mit Kali- und Natron-Sulfaten, noch aus der syrupösen Mutterlauge ab, als dieselbe nach und nach mit kleinen Quantitäten Weingeist gemischt wurde.

Die *Galle* zeigt Glycocholsäure und Taurocholsäure, dagegen weder Tyrosin noch Leucin.

Dr. *Beckmann* hat neben einer Reihe anatomischer und pathologisch-anatomischer Beobachtungen in seiner oben erwähnten Inaugural-Abhandlung auch einige chemische Untersuchungen über Nierencysten und Nierengewebe mitgetheilt.

In den Cysten fand derselbe konstant Leucin und Harnstoff, ersteres sogar einigemal sehr reichlich vor. Auch Doppelbüschel von Tyrosin fanden sich, obschon seltener.

Durch Unterbindung des rechten Ureter bei einem Huhne fand er nach 24 Tagen in dem abgeschlossenen sehr erweiterten Theile eine fadenziehende klare farblose Masse ohne geformte Bestandtheile. Die verdunstete Füssigkeit ergab ebenfalls blasse Kugeln oder birnförmige Formen von Leucin.

Ebenso fand sich in der Niere einer an halbseitiger Lähmung gestorbenen alten Frau ein Verschluss des Ureter mit bedeutender Hydronephrose, und in der im Nierenbecken angesammelten etwas trüben, blassgelben, sauer reagirenden Flüssigkeit durch Eindampfen, Extraction mit Alkohol und abermaliges Verdunsten Leucin und ein von dem Leucin verschiedener in dunkleren Kugeln anschiessender Körper. (Tyrosin krystallisirt oft in solchen dunkelgelben Kugeln. Ref.)

Um nun die Abstammung des Leucin und Tyrosin näher zu ermitteln hat *B.* auch das Nierengewebe zur Untersuchung genommen.

Kalbsniere gab beim Auskochen zweifelhafte Resultate. Dagegen erhielt er aus dem atrophischen Nierengewebe eines alten marastischen Idioten durch Auskochen, Abdampfen des Filtrats und Extraction des Rückstandes mit schwachem Weingeist Leucin in grossen und schönen Kugeln, Doppelbüschel von Tyrosin, und bei längerem Stehen der ammoniakalischen Lösung des Extractes eine Anzahl kleiner eiförmiger Kugeln, die die Reaktion des Hypoxanthin ergaben. (Wahrscheinlich Xanthoglobulin. Ref.) Cystin konnte *B.* nicht auffinden.

Dieselben Resultate bezüglich des Leucin und, wiewohl nicht immer, des Tyrosin erhielt *B.* noch in einer Reihe anderer Fälle, namentlich bei Parenchym-Veränderungen des Nierengewebes. Am leichtesten und reinsten wurde das Leucin stets aus atrophischen Nieren erhalten.

B. hat sich endlich auch überzeugt, dass Leucin sowohl aus der Rinden- als Marksubstanz, aus letzterer natürlich nur in geringerer Menge erhalten werden kann.

Auch *Gallois* hat in einer ziemlich grossen Nierencyste eines an Pulmonal-Katarrh in *Rayer's* Klinik verstorbenen Mannes, aus dem 146 Grm. betragenden alkalischen Fluidum, nach dem Aufkochen mit etwas Salzsäure, Abfiltriren des koagulirten Albumin, Verdampfen im Wasserbade, Ausziehung mit Alkohol, abermaligem Verdampfen und Zusatz von Salpetersäure *Harnstoff* erhalten, der sodann mit kohlensaurem Baryt in reinen Harnstoff umgewandelt wurde. Auf Leucin hat derselbe nicht geprüft.

Ueber Diabetes und Zuckernachweisung.

Dr. *G. Harley.* Recherches sur la présence du sucre dans l'urine, sur l'origine et la disparition du sucre dans l'economie animale. Archiv. génér. de méd. Septbr. p. 281.

M. Béhier. Communication sur les resultats trompeurs de la réaction du liquide de Barreswill sur les urines. Discussion. Union. méd. Nr. 63.

A. Becquerel. Note sur les divers réactifs à employer pour décéler la présence du sucre dans les urines, et sur les diverses espèces de Diabète. Union méd. Nr. 98.

N. J. Berlin. Ueber das Verhalten der Harnsäure zu der alkal. Kupferoxydlösung. Erdm. Journ. Bd. 71 p. 184.

Böttger. Ueber ein neues Reagens auf Traubenzucker. Erdm. Journ. Bd. 70 p. 432.

Garrod. Instrument for clinical determining the amount of sugar in diab. urine. British med. Journ. Nr. 44.

Leconte. Recherches sur l'urine des femmes en lactation. Archiv. général. Aout. 1857.

Wiederhold. Ueber den Zuckergehalt des Harnes von Schwangeren u. Wöchnerinnen. Deutsche Klinik. Nr. 41.

Dr. *Harley,* der bereits 1853 der Société de Biologie in Paris Mittheilung über künstliche Hervorrufung von Diabetes bei Thieren durch Einführung exzitirender Stoffe in das Pfortadersystem gemacht hatte, hat diese Versuche in der Zwischenzeit verschieden modifizirt fortgesetzt, und gibt nun das Resultat derselben.

Nach seiner Ansicht unterliegt dem Diabetes entweder eine materielle Veränderung der Zucker secernirenden Theile in der Art, dass eine anomale Menge desselben secernirt wird, oder eine organische Alteration derjenigen Nerven, unter deren Einfluss die Zuckerbildung der Leber steht; eine Alteration, welche auf anomale Weise den Zuckerbildungsapparat stimulirt. Diese letztere Einwirkung könne entweder durch einen fremden Reiz, der sich der normalen Einwirkung beigeselle, hervorgerufen werden, oder in einer künstlichen Irritation der Nerven bestehen, welche normal diese Einwirkung auf die Leber ausüben. — Für letztere Art der Wirkung können nach *H.* die bekannten Experimente von *Reynoso* der Einathmung irritirender und stimulirender Dämpfe angeführt werden, wodurch eine bis zur Entstehung von vorübergehendem Diabetes sich steigernde Reflex-Nervenwirkung hervorgebracht werde. Die eigenen Versuche des Verf. an Kaninchen, die er Chloroform und Aether einerseits, und ammoniakalische Dämpfe andererseits bis zur Betäubung einathmen liess, ergaben jedoch nur in einem Falle eine schwache Spur von Zucker im Harn.

Wenn die Zuckersekretion in der Leber den normalen Stimulus, der durch die Respiration erzeugt wird, zum Grunde hat, wie ist es, sagt *H.,* zu erklären, dass die Zuckersekretion solche Aenderungen, je nach der verschiedenen Tageszeit darbietet, während doch die Respiration das einemal wie das anderemal gleich ist? Kann man wohl annehmen, dass die Funktion der Leber eine Ausnahme mache von dem Gesetz, wonach unter sonst gleichen Verhältnissen eine gewisse Summe von Reiz eine unveränderliche Summe von Wirkung bedingt? Eine solche Annahme sei unstatthaft, und er glaube nach seinen Versuchen, dass, wenn der Pneumogastricus der Nerv sei, welcher den Reiz zum Gehirn und von da reflektorisch durch das Rückenmark und die splanchnischen Nerven zur Leber fortpflanze, der Ausgangspunkt dieses Reizes viel wahrscheinlicher in der Leber selbst zu suchen sei, und dass die Ursache dieser Reflexwirkung in der stimulirenden Wirkung des Pfortaderblutes auf die hepatischen Verzweigungen des nervus pneumogastricus liege. Wenn man z. B. die stimulirende Wirkung des Pfortaderblutes durch Injektion irritirender Substanzen in dieses Gefäss nachahme, wie z. B. durch Alkohol, Aether, Chloroform oder Ammoniak, so secernire die Leber Zucker in so reichlicher Menge, dass Thiere, die solchen Versuchen unterzogen würden, im Augenblick diabetisch würden.

H. führt zum Beweise dieser Behauptung fünf einzelne Versuche an Hunden an, bei denen nach Injection von Aether, Alkohol und Ammoniak alsbald, und 24 Stunden bis 3 Tage andauernd Diabetes vorhanden war. Sämmtliche Thiere bekamen gleich nach der Injection Erbrechen, was *H.* als einen Beweiss der Irritation des Pneumogastricus annimmt. Es bleibe noch die Frage zu erörtern, ob diese Irritation direkt auf das Gewebe der Leber, oder ob sie durch Vermittlung des Nervensystems wirke. *H.* glaubt, dass diese Stoffe exzitirend auf die Leber-

Verzweigungen des Pneumogastricus wirken, dass dieser den Reiz zum Gehirn fortpflanze, und dass von dort aus ein Reflex auf die nervi splanchnici der Leber stattfinde, wodurch eine Hypersecretion des Zuckers stattfinde. Sei dieses die richtige Erklärung, dann müsse man auch annehmen, dass die normale Zuckersekretion bedingt werde durch den stimulirenden Einfluss der in dem Pfortaderblut enthaltenen Nahrungsstoffe. In jenen Fällen wo die Pfortader zufällig oder absichtlich obliterirt sei, würden die ernährenden Elemente durch die mesenterischen Venen absorbirt und das Blut der Arteria hepatica sei es in diesem Falle, welches die Zuckersecretion anrege.

Während der Verdauung sei das Blut der Pfortader mit ernährenden Stoffen beladen und reagire daher stimulirend; desshalb werde zu dieser Zeit der Zucker reichlich in der Leber gebildet. Das Gegentheil in beiden Beziehungen finde statt, wie das Thier faste.

Ausschliessliche Fettfütterung wirke wie das Fasten vermindernd auf die Zuckerbildung, weil Fette keine Reizmittel sind, nnd auch grösstentheils von den chylösen Gefässen und nicht von den Blutgefässen aufgesaugt werden.

Schliesslich bestättigt *H.* durch mehrere von ihm ausgeführte Versuche die Angaben von *Chauveau,* dass der Zucker nicht in den Lungen zerstört werde, sondern dass nach dem Durchgang des Blutes durch die Lunge das Arterienblut fast genau dieselbe Menge Zucker enthalte wie das Blut der Hohlvene, dass dagegen im Capillar-Kreislauf ein Theil des Zuckers des Arterienblutes verschwinde, indem die gleichnamigen Venen durchschnittlich weniger Zucker enthielten, als ihre entsprechenden Arterien, z. B. die Vena femoralis 0,16 pCt., die Arteria femoralis dagegen 0,24 pCt.

Die Anwendung der *Fehling*'schen oder *Barreswill*'schen Kupferlösung zur Nachweisung des Zuckers in thierischen Säften kann, wie schon längere Zeit bekannt ist, bisweilen Irrthümer oder Zweifel veranlassen. Bei längerer Aufbewahrung erleidet nämlich diese Mischung solche Veränderungen, dass sie für sich entweder schon in der Kälte oder doch wenigstens beim Erwärmen Kupferoxydul ausscheidet, wodurch sie natürlich zur Nachweisung von Zucker ganz unbrauchbar geworden ist. Aber auch ganz frisch bereitete Lösung kann beim Kochen mit thierischen oder auch vegetabilischen Zuckerfreien Flüssigkeiten Farbenveränderungen und Ausscheidungen bewirken, die einen wenig geübten Untersucher sehr täuschen und irreleiten können.

So verändern z. B. alle eiweissartigen, leimgebenden und selbst Schleimstoffe die dunkelblaue Farbe in violett oder violettroth; manche noch nicht genauer bekannte, sogenannte Extractivstoffe bewirken vollkommene Entfärbung, oder Bildung einer graulich-grünlich-bräunlich-gelben klaren oder trüben Flüssigkeit; Ammoniak-Salze oder Stoffe, die beim Kochen mit kaustischem Alkali unter Zersetzung Ammoniak liefern, sind ebenfalls von bedeutendem Einfluss auf die Farbe u. s. w. Es kann daher nicht auffallen, wenn insbesondere bei Untersuchungen des Harnes durch Nichtchemiker häufig der Zucker als vorhanden angegeben wurde, wo keiner vorhanden war, und über die Trüglichkeit der besagten Lösungen Klage geführt wurde, indem man das Reagens auf ein Gemisch von Substanzen wie dieselben z. B. im Harne vorhanden sind ohne vorherige Entfernung der störenden Substanzen einwirken liess.

In diesem Falle scheint sich auch Hr. *Behier* befunden zu haben, welcher der Société médic. eine lange Reihe von Fällen erzählt, wo er alle möglichen Farbennüançen durch besagtes Reagens im Harne hervorrief, und sogar Sedimente (wahrscheinlich aus phosphorsauren Erden. Ref.) dadurch sich bilden sah. *B.* sucht daher das besagte Reagens als untauglich hinzustellen.

An der in Folge dieses Vortrages hervorgerufenen Discussion betheiligte sich unter Anderen auch *Gubler,* der mit Recht daran erinnert, dass man den Niederschlag, den das Reagens in jedem Urine bewirkt, etwas näher beachten müsse, ob er nicht aus Erdphosphaten und Carbonaten bestehe. Auch die so verschiedene Nüançirung der Farbe müsse genau beachtet werden, indem Albumin selbst vorhandenen Zucker dadurch maskiren könne, dass es sich selbst mit dem Kupfer verbinde. Koche man aber längere Zeit, so komme die Zuckerreaktion doch nach und nach zu Stande, namentlich wenn die gekochte Flüssigkeit erkalte. Insbesondere sei es aber in allen Fällen die *gelbe* oder *rothe* Farbe der Ausscheidung, welche allein für Zucker zu zeugen im Stande sei. — Es verstehe sich von selbst, dass die Probeflüssigkeit immer nur ganz frisch bereitet angewendet werden dürfe.

Cohen gibt die Trüglichkeit ebenfalls zu, glaubt aber, dass dieselbe durch vorgängige Fällung mit Bleizucker und Digeriren des Filtrats mit thierischer Kohle vermieden werden könne. Nebst der Probeflüssigkeit sei dann noch die Gährungsprobe vorzunehmen, wodurch dann aller Zweifel beseitigt werden könne, wenn man die Hefe vorher wasche und eine Gegenprobe mit Hefe und reinem Wasser anstelle. — Die spezifische Gewichtsbestimmung mit dem Aräometer gebe nur bei grösseren Mengen von Zucker eine Sicherheit und der Polarimeter sei in der Praxis kaum anwendbar.

Becquerel, der in dieser Sitzung der Société nicht anwesend war, spricht in einer späteren

Sitzung sein Bedauern desshalb aus, und macht auf folgende Punkte aufmerksam:

Schon vor 5 Jahren habe er in seinem Traité d'Anatomie pathol. erwähnt, dass fasst alle Urine die Kupferprobeflüssigkeit entfärben, grünlich machen und selbst präzipitiren; eine grosse Zahl derselben würde auch durch Kochen mit kaustischen Alkalien gebräunt. Um aber diese, die Reaction störenden Substanzen zu entfernen, sei es am besten etwa 30 Grm. Harn mit 2 Grm. krystallisirtem Bleizucker zu versetzen, zu erwärmen und zu filtriren. Das Filtrat soll dann mit überschüssigem schwefelsaurem Natron (4 Grm. auf 2 Grm. Bleizucker) versetzt, erwärmt und nochmal filtrirt werden. Die so erhaltene neben etwaigem Zucker blos Harnstoff und einige Salze enthaltende Flüssigkeit gebe nun sowohl mit der Kupferlösung als mit Aetzkali reine Reactionen. Enthalte der Harn Eiweiss, so werde auch dieses durch das Bleisalz gefällt, und wirke daher nicht mehr störend.

Nach diesem Verfahren sei bei ihm bis jetzt der Urin von über 2000 Personen untersucht worden. Zur quantitativen Bestimmung sei der Polarimeter von *Soleil* nach den Angaben von *M. E. Becquerel* verfertigt, ganz gut geeignet. *B.* unterscheidet nach seinen desfallsigen Beobachtungen einen *idiopathischen* und symptomatischen Diabetes. Ersterer biete konstant und viel Zucker im Harne dar, der Harn werde sehr reichlich entleert, und gleichzeitig sei starker Durst und Hunger zugegen neben einer Reihe mehr oder minder schwerer anderer Erscheinungen.

Symptomatischer Diabetes trete bei verschiedenen anderen krankhaften Zuständen auf. Der Zuckergehalt sei aber in der Regel gering, höchstens bis 26 auf 1000 Urin, während im idiopathischen Diabetes 40 bis 60, ja 80 auf 1000 Harn komme; ferner sei die Harnmenge nicht so gross, das spez. Gewicht des Harnes kaum vermehrt, der Harn in seinen übrigen Verhältnissen nicht wesentlich verändert, und Hunger und Durst nicht gesteigert.

Die gewöhnlichen mit symptomatischem Diabetes sich kombinirenden Krankheiten seien: Hirn- und Rückenmarksleiden, Leberkrankheiten, dyspnöotische Zustände, Puerperium und verschiedene andere Krankheiten. *B.* erzählt zugleich einige Krankengeschichten.

Auch *Berlin* fand, dass die alkalische weinsaure Kupferoxyd-Lösung durch Kochen mit Harnsäure einen Niederschlag gibt, welcher mit überschüssiger Kupferlösung gekocht, aus der ursprünglich weissen Farbe in braunroth oder zuweilen zinnoberroth übergeht, während die blaue Flüssigkeit sich entfärbt. Der feine schwere Niederschlag wird von Salzsäure ohne Rückstand gelöst, und die Auflösung reagirt wie Kupferchlorür.

Böttger gibt zur Prüfung des Harnes auf Zucker folgendes Verfahren an:

Man schüttet den Harn in ein Reagenzglas und fügt dazu ein gleiches Volum einer Auflösung, aus 3 Thl. Wasser und 1 Thl. krystallisirtem kohlensaurem Natron bereitet, sodann eine Messerspitze voll basisch salpetersaurem Wismuthoxyd (Magisterium Bismuthi) und erhitzt das Ganze zum Sieden. Zeigt das Wismuth-Salz nach dem Sieden die geringste *Schwärzung* oder *Graufärbung,* so ist das Vorhandensein von Harnzucker auf das Bestimmteste (? Ref.) angezeigt, indem kein anderer Stoff des Harnes das Wismuthsalz zu Suboxyd oder Metall zu reduziren im Stande sei.

Diese Reaction soll nach *B.* auch zur Entdeckung von Traubenzucker im Rohrzucker, welcher letztere im reinen Zustand ohne Wirkung auf das Wismuthsalz ist, geeignet sein.

Auch *B.* fand, dass Harnsäure die alkal. Kupferlösung reduzirt.

Garrod beschreibt einen Glucometer zur Bestimmung des Zuckers im diabetischen Harne. Derselbe beruht aber auf einem fehlerhaften Prinzip. Herstellung einer bernsteingelben Färbung durch Kochen einer gewogenen und in einer bestimmten Wassermenge gelösten Quantität Zucker mit kohlensaurem Kali bildet die Probelösung. Der ebenfalls mit kohlensaurem Kali gekochte Harn soll nun in Bezug auf die dabei stattfindende Färbung mit der Probelösung, die dann noch mit Wasser verdünnt werden könne, verglichen, und die Quantität des Zuckers durch Vergleichung der Farbentöne ermittelt werden. Da *G.* nicht einmal den Harn vorher entfärbt, so ist natürlich eine solche Bestimmung ganz unbrauchbar.

Auf Pag. 160 des vorigjährigen Berichtes über physiol. Chemie wurde eine Mittheilung *Blot*'s an die Akademie zu Paris berichtet, worin derselbe behauptet, in dem Harne Schwangerer, Wöchnerinnen und Säugender komme Zucker und zwar ziemlich reichlich vor. Ich habe diese Angaben in meinem Laboratorium prüfen lassen, aber nicht bestättigt gefunden. Zum gleichen Resultate ist auch *Leconte* gelangt, der zwar eine geringe Reduction älterer *Barreswill*'scher Probeflüssigkeit durch solchen Harn eintreten sah, aber weder durch frische Bierhefe eine Gährung mit Alkoholbildung erzielen konnte, noch auf irgend einem anderen Wege Zucker nachzuweisen vermochte. Die geringe stattfindende Reduction der blauen Flüssigkeit leitet er von der Anwesenheit von Harnsäure ab, die im Harne der Schwangeren vermehrt sein soll, während der Harnstoff sich vermindert zeige. Wurde die Harnsäure durch essigsaures Blei oder Eindampfen mit Zusatz von Essigsäure und Alkohol ausgefällt, so zeigte sich keine Reduction der Kupferlösung mehr. —

Zu einem anderen Resultate ist *Wiederhold* bei seinen Untersuchungen des Harnes Schwangerer und Wöchnerinnen gelangt. Auch er fand allerdings weder Trauben- noch Milchzucker in dem Harne derselben. Dagegen will auch er einen das Kupferoxyd reduzirenden Stoff in dem Harne dieser Personen beobachtet haben.

W. glaubt, dass der, namentlich in solchem Harn reichlicher vorhandene *Schleim* diese Reaction hervorbringe, und schliesst dieses daraus, dass er in dem Rückstande, der nach Extraction des im Wasserbade abgedampften Harnes mit Alkohol verblieb, nachdem derselbe mit Wasser, dann mit Salzsäure und Kalilauge behandelt worden war, den das Kupfer reduzirenden Stoff erkannte. Auch bei dem Schleim anderer Schleimhäute, wenn derselbe einige Zeit der Luft ausgesetzt war, will derselbe ähnliche reduzirende Eigenschaften beobachtet haben.

Bloses Filtriren des Harnes reiche nicht hin, ihn von seinem Schleim vollkommen zu befreien, indem ein Theil desselben in wirklicher Auflösung vorhanden sei. (Ref. findet bei Schleimstoff nur eine violettrothe Färbung der Flüssigkeit, dagegen keine Ausscheidung von Kupferoxydul.)

Concretionen und Sedimente.

Schlossberger. Ein Fall von Cystin-Stein. Neues Jahrb. für Pharmazie. Juli-Heft p. 4.

Landerer. Ueber ein schön rothgefärbtes Harnsediment. Ebendas. p. 15.

Dr. *Harley.* Hepato-intestinal-Calculus. Lancet. I. Nr. 2.

Schlossberger beschreibt 2 Concretionen, die der unglaubhaften Angabe der Patientin nach durch die Scheide abgegangen sein sollten. Das kleinere Steinchen war unregelmässig rundlich, kaum Erbsengross. Das Grössere $^1/_2$ Zoll lang, langgezogen, unregelmässig viereckig, an einer Seite keilförmig zugespitzt, am anderen Ende abgerundet, und wog $1^1/_4$ Grm. Beide waren gelblichweiss, annähernd durchscheinend, von mässiger Härte und deutlich krystallinischem Gefüge. Spez. Gewicht = 1,65.

Die qualitative Untersuchung ergab Cystin, ohne Harnsäure und Xanthin. Die quantitative Analyse:

Wasser	3,60
Cystin	94,55
Phosphors. Kalk	1,85
	100,00

Landerer beschreibt ein rosenrothes Harnsediment, welches von einem Kranken, der Cochenillpulver innerlich genommen hatte, entleert wurde.

Dasselbe soll aus phosphorsauren Kalk und Carminsäure bestanden haben, welch' letztere durch kochenden Alkohol aus dem Sediment gelöst und durch Zinnsalzsolution gefällt worden sein soll. —

Eine in einer blindsackartigen Erweiterung des Duodenum gefundene Concretion fand *Harley* bestehend aus:

Cholesterin	90,346
Schleim	2,218
Farbstoff und Harz	4,242
Unorgan. Salze	0,661

Dieselbe wog 450 Grams und war 3 Zoll lang und hatte $3^3/_4$ Zoll Umfang.

H. glaubt, dass sie durch Ulceration aus der Gallenblase in den Darm übergetreten sei. —

Bericht

über die Leistungen

in der

medicinischen Diagnostik und Semiotik

von

Dr. N. FRIEDREICH, Professor in Heidelberg.

Allgemeines.

1. *C. Schweigger.* Zur Theorie der Perkussion. *Virch.* Arch. XI. 2. 1857.
2. *C. Schweigger.* Ueber die sogen. consonirenden Geräusche. *Virch.* Arch. XI. 3. 1857.
3. *Wunderlich.* Die Thermometrie bei Kranken. Arch. f. physiol. Heilk. Heft 1 u. 2. 1857.

Schweigger's vortreffliche Abhandlung über die physikalische Begründung des Perkussionsschalls (1) ist eine wesentlich kritische und mit Bezugnahme auf die namentlich in neuester Zeit über diesen Gegenstand gelieferten Arbeiten von *Scoda, Wintrich, Hoppe, Körner* u. A. abgefasst. Dieselbe erlaubt jedoch kaum einen gedrängten Auszug, so dass wir bezüglich der Begründung der einzelnen Sätze des *Verf.*'s auf das Original verweisen müssen und uns lediglich auf eine Angabe der Hauptsätze beschränken können. Vorzugsweise sucht *Sch.* die Theorie *Wintrich*'s zu widerlegen, nach welcher der Perkussionsschall sowohl im Allgemeinen, wie namentlich der tympanitische, in der in der Lunge enthaltenen Luft nicht entstehen könne, sondern nach welcher die einzig mögliche Quelle das elastische Gewebe der Lunge sei. Im Gegentheile sucht *Sch.* Beweise für die ältere Ansicht beizubringen, nach welcher der *tympanitische Schall* der aus dem Thorax herausgenommenen Lunge in der im Lungenparenchym selbst enthaltenen Luft entstehe, wobei letztere, analog dem Schall eines begrenzten Luftraums, als eine continuirliche Masse schwinge, ohne dass dabei die zarten Scheidewände der einzelnen Lungenbläschen die Regelmässigkeit der Schallwellen wesentlich zu beeinträchtigen im Stande wären.

Weiterhin sucht *Sch.* die Ursache des *nicht tympanitischen Schalles* zu finden und kömmt dabei zu dem Resultate, dass derselbe völlig unabhängig von der Grösse und Höhe des von einer Membran eingeschlossenen Raums zu Stande komme, dass dagegen der nicht tympanitische Schall sich augenblicklich ändert, sobald man durch stärkeres oder schwächeres Andrücken des Plessimeters die Spannung der Membran ändert. Der *nicht tympanitische* Schall entstehe also nicht in dem eingeschlossenen Luftraum, *sondern in der perkutirten Membran.* Bindet man über die obere Oeffnung eines unten geschlossenen Cylinders eine *ganz schlaffe* Blase, welche den Cylinder wie eine Mütze bedeckt und auf welche man das Plessimeter aufgeklebt hat, so erhält man den tympanitischen Schall des Luftraumes, verschliesst man dagegen denselben Cylinder durch eine gespannte Membran, ohne irgend welche Compression der erhaltenen Luft, so erhält man bei der mittelbaren Perkussion einen nicht tympanitischen Schall, dessen Höhe sich nach der Spannung und Grösse der Blase richtet. Erschüttert man dagegen den *Boden des Cylinders* durch unmittelbare Perkussion, so pflanzt sich diese Erschütterung bis auf die

Membran fort und man hört den tympanitischen Ton derselben. Die Höhe dieses tympanitischen Tones ist abhängig von der Spannung der Membran; er wird tiefer, wenn man die Membran durchfeuchtet und dadurch die Spannung derselben vermindert; höher, wenn man die Fingerspitze auf die Membran aufsetzt und sie dadurch nöthigt in kleineren Unterabtheilungen zu schwingen. Der Schall wird aber sofort nicht tympanitisch, wenn man die Schwingungen der Membran in grösserer Ausdehnung hemmt, z. B. dadurch, dass man einen Finger quer über dieselbe weg legt. Auch dieser nicht tympanitische Schall, den man bei der Perkussion der Bodenwand des Cylinders erhält, entsteht in der Membran, denn seine Höhe richtet sich nach der Spannung derselben, z. B. nach dem Grade des Drucks, den man mit dem Finger auf dieselbe ausübt. — Spannt man Blase über beide Oeffnungen des Cylinders, so hört man bei der mittelbaren Perkussion der einen den tympanitischen Ton der anderen; macht man die Spannung der beiden Blasen ungleich, so bekömmt man bald einen höheren, bald einen tieferen Ton, je nachdem man die eine oder andere Blase perkutirt, bei ganz gleich bleibender Höhe der Luftsäule des Cylinders.

Es ergibt sich demnach, dass wir den Schall eines durch stark gespannte schallreflexionsfähige Wände allseits geschlossenen Luftraumes durch Perkussion überhaupt nicht erhalten können; wir erhalten immer nur den Schall der Wandungen, und dieser ist tympanitisch, wenn dieselben regelmässige Schwingungen machen können, nicht tympanitisch, wenn die Regelmässigkeit der Schwingungen gestört wird, wie es bei der mittelbaren Perkussion nothwendig geschehen muss. Die Schallschwingungen des eingeschlossenen Luftraumes werden wahrscheinlich von den Wänden allseits reflektirt, und die geringe Zahl derer, welche die Wände durchdringen, werden durch den Uebergang aus Luft in einen festen Körper und wieder in Luft so geschwächt, dass sie zuletzt unhörbar werden. — Ganz übereinstimmend mit der Entstehung des Schalles in der Wandung finden wir, dass alle die Umstände, welche die Schwingbarkeit der Wandung vermindern, auch den Schall derselben bis auf eine gewisse Entfernung hin dämpfen, wie dies folgendes Experiment beweist. Man bläst eine Schweinsblase so stark auf, dass sie einen nichttympanitischen Schall gibt. Hemmt man nun die Schwingungen der Blase an irgend einer Stelle durch den Contakt eines nicht schwingbaren Körpers, z. B. durch ein mit feuchtem Sande gefülltes Glas, welches man mit der Oeffnung nach unten, so dass der Sand auf der Blase lastet, aufsetzt, so findet man, dass der Perkussionsschall der Blase immer gedämpfter wird, je mehr man sich dem Rande des Glases nähert.

Sch. spricht demnach die Ueberzeugung aus, dass ein begränzter Luftraum bei der Perkussion niemals einen nichttympanitischen Schall gibt, und dass der nichttympanitische Schall immer den Wandungen desselben angehört. Mit dieser Ansicht steht der allmälige Uebergang des tympanitischen Schalles in den nichttympanitischen keineswegs im Widerspruche. Man beobachtet diesen allmäligen Uebergang nur dann, wenn neben dem tympanitischen Schalle des Luftraumes bei allmälig zunehmender Spannung der Wandungen unregelmässige Schwingungen der letzteren nach und nach hörbar werden. Machen wir den in der Luft entstehenden tympanitischen Schall plötzlich unhörbar, so springt der tympanitische Schall, ohne jenen allmäligen Uebergang, plötzlich in einen nichttympanitischen über.

Was nun den *Perkussionsschall am Thorax* anlangt, so ist derselbe bei gesunden Lungen bekanntlich ein nichttympanitischer. Bei der Erklärung desselben darf man sich nicht dabei beruhigen, dass eine Lunge, welche wir bis zu dem Volumen, welches sie im Thorax einnimmt, aufblasen, eben auch einen nichttympanitischen Schall gibt; eine aufgeblasene Lunge enthält immer comprimirte Luft; die Lunge ist im Thorax aber eben nicht aufgeblasen, denn die in ihr enthaltene Luft ist für gewöhnlich nicht comprimirt. Die im Thorax enthaltene gesunde Lunge unterscheidet sich nur durch ihre stärkere elastische Anspannung und die dadurch bewirkte Vergrösserung ihres Volums und ihres Luftgehaltes von einer contrahirten Lunge, und doch scheint auf den ersten Blick in keinem dieser Verhältnisse die Ursache des nichttympanitischen Schalles zu liegen, da, wie *Wintrich* zeigte, durch Dehnung und Ausspannung einer Lunge ihr tympanitischer Schall nicht verloren geht. Eine begränzte Luftmasse gibt bei der Perkussion immer einen tympanitischen Schall; der nichttympanitische Schall zeigt sich in allen seinen Qualitäten abhängig von dem Verhalten der Wandungen des perkutirten Luftraumes, unabhängig dagegen von der Menge der enthaltenen Luft; endlich gibt ein von gespannten, schallreflexionsfähigen und zu tönenden Schwingungen geeigneten Wänden allseits eingeschlossener Luftraum bei der Perkussion überhaupt keinen, wenigstens auf die gewöhnliche Distanz wahrnehmbaren Schall, sondern wir bekommen unter diesen Umständen allemal den Schall der Wandungen. Alle diese Sätze finden Anwendung bei der Perkussion der Lungen. Die in der Luft einer retrahirten, aus dem Thorax herausgenommenen Lunge entstandenenen Schallwellen pflanzen sich durch die Bronchien und die Trachea nicht nach Aussen fort, sondern gehen wahrscheinlich schon in den feinereren Bronchien zu Grunde, denn sonst müsste der tympanitische Schall einer einfach retrahirten Lunge beim Ver-

schluss der Trachea tiefer werden. Ebenso verhält sich aber die Sache bei der im Thorax enthaltenen Lunge und man kann daher behaupten, dass die im Thorax excentrisch ausgespannte Lunge sich bei der Perkussion wie ein von schallreflexionsfähigen und zu tönenden Schwingungen geeigneten Wänden eingeschlossener Luftraum verhalte; wir müssen den nichttympanitischen Perkussionsschall derselben von ihrer excentrischen Spannung ableiten und müssen daher endlich die Quelle des nichttympanitischen Perkussionsschalles der im Thorax enthaltenen Lunge im elastischen Lungengewebe selbst suchen, gerade so gut, wie wir den nichttympanitischen Schall überhaupt nie in einem begränzten Luftraume, sondern immer nur in den elastischen Wandungen desselben zu Stande kommen sehen.

Was die Betheiligung der Thoraxwandungen am Perkussionsschalle der Brust anlangt, so kann die Frage nur die sein, ob die Thoraxwand an sich den nöthigen Grad von Spannung besitze, um durch Perkussion in tönende Schwingungen versetzt zu werden. Eine durchaus befriedigende Antwort dieser Frage ist aber fast unmöglich; denn perkulirt man nach Entfernung sämmtlicher Brusteingeweide den Thorax, so bekommt man nicht den Schall der Thoraxwandung, sondern den des eingeschlossenen Luftraumes; grössere, aus der Thoraxwandung herausgeschnittene Stücke aber besitzen, eben weil sie herausgeschnitten sind, nicht mehr die Spannung, welche dem unverletzten Thorax zukommt. Doch scheint es durch das von *Mazonn* zuerst vorgebrachte Faktum, dass man den Perkussionsschall des Thorax auch dadurch dämpfen kann, dass man eine Hand fest auf die eine Seite der Brust eines gesunden Menschen andrücken lässt und in der Nähe der aufgelegten Hand perkutirt, für ausgemacht betrachtet werden zu dürfen, dass die Thoraxwandungen in tönende Schwingungen versetzt werden können. Der so erhaltene Schall muss immer ein nichttympanitischer sein, weil wegen des elastischen concentrischen Zuges der Lungen alle nach Aussen gerichteten Schwingungen der Thoraxwand einen rasch und ungleichmässig wachsenden Widerstand finden.

Beim nichttympanitischen Perkussionsschall, welcher nach dem Gesagten durch Schwingungen der Thoraxwandungen zu Stande kommt, muss auch der Einfluss berücksichtigt werden, welchen feste, luftleere, der Thoraxwandung anlagernde Körper auf den Perkussionsschall ausüben. Durch dieselben wird nämlich der Schall nicht blos an der Berührungsstelle, sondern in weiterem Umfang gedämpft, so dass man also in der Nähe luftleerer Organe, welche der Thoraxwand mit einem gewissen Drucke anliegen, auch über der angränzenden normalen lufthaltigen Lunge einen gedämpften Schall erhält, und es ist wahrscheinlich, dass diese Dämpfung um so ausgebreiteter ist, je stärker der Druck, den diese Organe auf die Thoraxwand ausüben.

Der tympanitische Schall dagegen, den man über lufthältigem Lungengewebe beim Nachlass der elastischen Spannung desselben in Folge einer Durchtränkung mit Exsudaten und bei Retraktion der Lunge in Folge reichlicher pleuritischer Ergüsse erhält, entsteht nach *Sch.* nicht durch Schwingungen der Thoraxwandungen, sondern in der Luft der Lunge selbst, welche unter diesen Umständen in Folge des Nachlassens der excentrischen Spannung der Lunge im Stande ist, einen tympanitischen Schall zu geben. Die Thoraxwandung spielt unter diesen Verhältnissen eine rein passive Rolle, und es kommen in der That in diesen Fällen alle Umstände zusammen, um die Spannung der Thoraxwand zu vermindern. Uebereinstimmend damit finden wir, dass in allen diesen Fällen der tympanitische Perkussionsschall um so deutlicher ist, je nachgiebiger, d. h. je weniger zu selbsttönenden Schwingungen geeignet die Thoraxwandung ist.

In einem Schlusskapitel fügt *Sch.* noch einige kritische Bemerkungen über die Reihe *Scoda*'s vom vollen zum leeren Perkussionsschall bei, und stellt schliesslich das Resumé seiner Arbeit in folgende Sätze zusammen:

1) der tympanitische Perkussionsschall des Thorax entsteht weder in der Thoraxwand, noch im Lungengewebe, sondern immer in der in den Lungen enthaltenen Luft;

2) der nichttympanitische Schall des Thorax kömmt theils im Lungengewebe, theils in der Thoraxwand selbst zu Stande. Die in der Lunge enthaltene Luft ist dabei nur insoweit betheiligt, als sie die Schwingungen nicht hemmt. Alle Verhältnisse, welche die Schwingungen der Thoraxwandung und des Lungenparenchyms hemmen, dämpfen den Perkussionsschall.

3) Es gibt keine Schallqualität, welche in direkter und alleiniger Abhängigkeit von der Grösse des schallenden Körpers stände. Die Reihe *Scoda*'s vom vollen Schall zum leeren ist demnach zu streichen.

Schweigger (2) bespricht ferner in einer gründlichen Abhandlung die von *Scoda* aufgestellte Theorie der sog. *consonirenden Geräusche* und spricht sich dahin aus, dass dieselben sich nach den Gesetzen der *Schallleitung* erklären liessen. *Scoda* meint, dass das Verschwinden und Wiedererscheinen der Bronchophonie, welches man im Verlaufe von Pneumonieen häufig und in ziemlich schnellem Wechsel beobachtet, mit der Ansicht, dass die Bronchophonie in dem besseren Schallleitungsvermögen der infiltrirten Lunge ihren Grund habe, unverträglich

sei. Eine sehr einfache Erklärung für obige Erscheinung aber scheint darin zu liegen, dass die Bronchien der infiltrirten Lunge bald mit Sekreten angefüllt und dadurch der Luft unzugänglich sind, bald nach Expektoration der Sputa der Luft wieder zugänglich werden. Uebereinstimmend damit zeigt auch die Beobachtung, dass die Bronchophonie, wenn sie verschwunden ist, nach einem stärkeren Athemzuge, noch leichter aber nach dem Husten wieder erscheint, und dass sie gerne wieder verschwindet, wenn der Kranke einige Zeit nicht gehustet und nicht ausgeworfen hat. Die Sprachlaute können (abgehen von der in der Glottis entstehenden und in den Wänden der Trachea, Bronchien u. s. w. fortgepflanzten Wellenbewegung) nur auf zwei Wegen zu der infiltrirten Lungenparthie gelangen, entweder durch die Bronchien oder durch das noch gesunde Lungengewebe. Auf letzterem Wege werden die Schallwellen der infiltrirten Parthie jedenfalls nicht regelmässiger als der Thoraxwand überliefert, und wenn sie sich durch die infiltrirte Lungenparthie bis zur Thoraxwand fortpflanzen, so können sie daselbst nie als Bronchophonie, sondern immer nur als undeutliches Summen vernommen werden.

Von den Schallwellen dagegen, welche, in der Luft der Bronchien fortgeleitet, die hepatisirte Stelle erreichen, werden um so mehr in dieselbe übergehen, je grösser die Berührungsfläche zwischen der in den Bronchien enthaltenen Luft und der Hepatisation ist, d. h. je grössere und je mehr Bronchien die letztere enthält. Je kleiner die Oberfläche ist, welche die Hepatisation der in den Bronchien herankommenden Schallwellen darbietet, desto weniger werden in dieselbe übergehen, desto schwächer und undeutlicher muss die Bronchophonie ausfallen. Letzteres ist aber offenbar der Fall, wenn die Bronchien einer infiltrirten Lungenparthie keine Luft, sondern Flüssigkeit enthalten. Nehmen wir an, die hepatisirte Stelle enthielte bloss *einen* Bronchialzweig, so wird, wenn derselbe lufthältig ist, der Uebergang der Schallwellen in die hepatisirte Stelle auf der ganzen inneren Oberfläche dieses Bronchialastes geschehen können; ist der Bronchialzweig aber, soweit als er in der Hepatisation verläuft, durch Flüssigkeit obstruirt, so können die Schallwellen nur an der Oberfläche der Flüssigkeit, also auf einer Fläche, die so gross ist, wie der Querschnitt des Bronchialastes im Niveau der in demselben enthaltenen Flüssigkeit, in die Hepatisation übergehen. Die Menge der im ersteren Falle dem hepatisirten Lungentheil überlieferten Schallwellen wird sich demnach zu der im zweiten Fall in demselben Lungentheil übergehenden Menge verhalten, wie die Grösse der inneren Oberfläche des Bronchialastes zur Grösse seines Querschnittes, vorausgesetzt natürlich, dass die Schallwellen in die im Bronchialzweig enthaltene Flüssigkeit ebenso leicht wie in die Hepatisation übergehen. Und da die Stärke der Bronchophonie abhängig ist von der Menge der unser Ohr gleichzeitig treffenden Schallwellen, so muss im ersten Falle die Bronchophonie stärker, im zweiten schwächer sein. Häufig aber liegen die Bedingungen noch ungünstiger. Die Bronchien sind, wie sich eben aus der durch den Husten eingeleiteten Entleerung ihres Inhaltes ergibt, nicht mit Flüssigkeit, sondern mit zähen Schleimmassen obstruirt, und diese befinden sich häufig nicht in den Bronchien der infiltrirten Parthie, sondern haften höher oben an der Innenfläche der zur Hepatisation verlaufenden Bronchien an einer Stelle, unterhalb deren feinere Bronchialäste zu noch lufthältigen Lungentheilen abgehen, denn wie könnte sonst die Bronchophonie nach einem stärkeren Athemzuge wieder erscheinen? Dies kann offenbar nur dadurch geschehen, dass die Schleimmassen, welche die Communication der Luft in den Bronchien der infiltrirten Parthie mit der Luft in der Trachea unterbrachen, durch eine tiefere Inspiration in die Bronchien einer noch lufthältigen Lungenparthie geführt werden. Derartige Schleimmassen, die überdem noch gewöhnlich mit feineren Luftbläschen innig gemengt sind, setzen aber dem Fortschreiten der Schallwellen aus der Trachea in die Bronchien der infiltrirten Lungenparthie deshalb ein beträchtliches Hinderniss entgegen, weil sie zu weich und zu ungleichmässig zusammengesetzt sind, um die Schallwellen regelmässig fortzuleiten, sie nehmen dieselben vielmehr vollständig in sich auf, und die Wellenbewegung, die ihrer Natur nach nur eine Molekularbewegung sein darf, geht in diesen Schleimmassen in einer Massenbewegung unter; der hepatisirte Lungentheil kann keine Schallwellen zur Thoraxwand fortleiten, weil ihm eben keine überliefert werden, und die Bronchophonie muss in Folge dessen verschwinden.

So wie bei hepatisirtem Lungengewebe glaubt *Scoda* auch bei Exsudation in der Brusthöhle das bessere Schallleitungsvermögen bezweifeln zu müssen, weil die Bronchophonie „mit der Zunahme des Exsudates immer schwächer wird, da doch gerade das Gegentheil erfolgen müsste, wenn das Exsudat den Schall besser zu leiten im Stande wäre."

Auch gegen diesen Einwurf *Scoda*'s gelten die eben erhobenen Bedenken. Je grösser das Exsudat wird, desto mehr Bronchien werden comprimirt, desto kleiner wird die Oberfläche, auf welcher die Schallwellen aus den lufthältigen Bronchien in die comprimirte Lunge übergehen können, desto schwächer wird die Bronchophonie.

Scoda bezweifelt, dass soliden Körpern ein besseres Schallleitungsvermögen, als der Luft

zukomme; demnach vindizirt er auch der gesunden Lunge eine bessere Schallleitungsfähigkeit, als einer verdichteten. Es soll nach *Scoda* „in der gesunden Lunge, wo die Luft bis in die Luftzellen ein Continuum bildet, die Stimme bis in die Luftzellen, also weiter geleitet werden, als in einer hepatisirten oder von Flüssigkeit comprimirten Lunge, in welcher die Bronchien keine Luft mehr enthalten." Wahrscheinlich ist diese Voraussetzung unrichtig; wenn die Stimme in einer gesunden Lunge wirklich bis in die Luftzellen geleitet wird, warum hört man sie dann gerade bei gesunder Lunge am Thorax nur als undeutliches Summen? Jedenfalls sind die feineren Bronchien viel zu dünnwandig, als dass sich in der in ihnen enthaltenen Luft Verdünnungs- und Verdichtungswellen ungehindert fortpflanzen können. Die Schallwellen gehen also aus den Bronchien alsbald auf das Lungenparenchym und von diesem wieder auf die in der Lunge enthaltene Luft über und verlieren durch diesen tausendfältigen Uebergang von dichteren Medien auf dünnere und umgekehrt schliesslich mehr an Intensität und Regelmässigkeit, als bei dem einmaligen Uebergang aus der in den Bronchien enthaltenen Luft in ein verdichtetes Lungenparenchym. Wenn man also der verhärteten, infiltrirten Lunge, Flüssigkeiten im Thorax etc. eine bessere Schallleitungsfähigkeit zuschreibt, als dem schwammigen Gewebe einer gesunden Lunge, so thut man dies nicht, wie *Scoda* sagt, „im Einklang mit der gangbaren Meinung, dass feste Körper den Schall besser leiten als Luft," sondern auf Grund der physikalisch leicht zu erklärenden Thatsache, dass Körper von ungleichmässiger Zusammensetzung und Dichtigkeit weniger geeignet sind, Schallwellon fortzuleiten, als Körper von gleichmässiger Consistenz, wie diese Verhältnisse von *Hoppe* für das Lungenwebe ausführlich auseinander gesetzt wurden (Vergl. *Virchow*'s Archiv VI. 3. — Jahresber. f. 1854. 2. Bd. S. 119).

In dem zweiten Theile seiner Abhandlung bespricht *Schw.* genauer die *Scoda*'sche Consonanzlehre. *Scoda* sagt: „Dass man einen Schall entfernt ebenso stark hört, als an seiner Entstehungsstelle, lässt sich nur daraus erklären, dass er also im Fortschreiten concentrirt bleibt, oder aber daraus, dass sich der Schall auf dem Wege durch Consonanz wiedererzeugt und so verstärkt. Hört man einen Schall in der Entfernung stärker, als an der Ursprungsstelle, so muss er sich durch Consonanz verstärkt haben." *Sch.* erklärt es für eine physikalische Unmöglichkeit, das man einen Schall in der Entfernung stärker höre, als an der Ursprungsstelle, indem dies voraussetzen würde, dass sich eine Kraft nicht durch sich selbst erhalte, sondern sogar durch sich selbst vermehre. Es kommen allerdings Fälle vor, in denen es den Anschein haben könnte, als ob man einen Schall in der Entfernung stärker, als an der Ursprungsstelle hörte, und als Beispiel dafür lässt sich anführen, dass man den Ton einer Stimmgabel selbst auf weitere Entfernungen lauter hört, wenn man sie mit einem Resonanzapparat in Verbindung bringt, als wenn man sie in freier Luft schwingen lässt. Bringt man aber das Ohr der Ursprungsstelle des Tones möglichst nahe, d. h. hält man die Stimmgabel unmittelbar vor den äusseren Gehörgang, so hört man den Ton derselben ebenso laut, als wenn man sie z. B. auf den Tisch stellt, und doch hört man im letzteren Falle denselben Ton mit beiden Ohren, den man früher nur mit einem hörte. Hält man aber, um alle Verhältnisse möglichst gleichzusetzen, das eine Ohr zu, während man um den durch Consonanz verstärkten Ton der Stimmgabel möglichst laut zu hören, das andere Ohr auf den Tisch auflegt, auf den man die Stimmgabel gesetzt hat, so hört man dennoch den durch Consonanz verstärkten Ton *nicht lauter*, als man den nicht consonirenden Ton der in freier Luft schwingenden Stimmgabel an seiner Ursprungsstelle hört.

Einen Vergleich mit den sogenannten consonirenden Erscheinungen, die wir bei der Auskultation wahrnehmen, lassen nur jene Fälle zu, wo die Consonanz in begränzten Lufträumen stattfindet. Es zeigt sich dabei durchgehends, dass eine merkliche Verstärkung des Tones durch Consonanz immer nur für den Grundton der consonirenden Luftmenge selbst erreicht werden kann, und dass schon bei den harmonischen Tönen die Verstärkung durch Consonanz viel geringer ausfällt. Aber auch wird durch die Consonanz im günstigsten Falle nicht mehr geleistet, als dass man den Ton in der Entfernung ebenso laut hört als an seiner Ursprungsstelle; die Oscillationsamplitüde der einzelnen Schallwellen kann begreiflicher Weise nicht wachsen, und die grössere Deutlichkeit der sinnlichen Wahrnehmung des Tones ist nur darin begründet, dass im letzteren Falle eine grössere Menge von Schallwellen gleichzeitig unser Ohr erreichen, und dass ein durch Schwingungen einer begränzten Luftmenge angeregter Ton sich der umgebenden Luft leichter mittheilt, als der in der Stimmgabel selbst entstehende. Dass man unter diesen Umständen von einer Consonanz der in den Bronchien eines luftleeren Lungentheils enthaltenen Luft im Sinne *Scoda*'s in keiner Weise eine Verstärkung des Tones erwarten dürfe, ist somit klar. Aber *Sch.* spricht sich auch gegen die *Wintrich*'sche Theorie aus, nach welcher die sogenannten consonirenden Erscheinungen in einer durch die Verdichtung des Lungengewebes bedingten vermehrten Schallreflexion in den Bronchien begründet sein sollen, wodurch die Sprachlaute besser concentrirt und

dadurch verstärkter durch die anliegende oder nahe Thoraxwand zum Ohre des Beobachters fortgeleitet würden.

Wenn nun aber durch eine Consonanz in den Bronchien die Sprachlaute im günstigsten Falle nur mit derselben Schallhöhe und Intensität, welche sie an ihrer Ursprungsstelle besassen, wiedererzeugt werden können, was noch dazu unmöglich für alle Laute von der differentesten Schallhöhe in gleichem Masse geschehen kann: wenn ferner eine vermehrte Schallreflexion in den Bronchien nothwendig eine Erschwerung des Uebergangs der Schallwellen in die Lunge und zur Brustwand einschliesst, also eine Verstärkung der am Thorax hörbaren Stimme nicht verursachen kann, und wenn endlich die Bronchien vermöge der allmäligen Verjüngung ihres Kalibers nicht als Sprachrohr wirken können, so muss man nothwendig dahin kommen, die Verstärkung der Stimme am Thorax daraus zu erklären, dass das luftleere verdichtete Lungenparenchym ein besseres Schallleitungsvermögen besitzt, als die lufthältige gesunde Lunge. Dieselben Ansichten sucht *Sch.* auch für das *bronchiale Athmen* durchzuführen und erinnert auch hier daran, dass die Bronchien vermöge ihres sich allmälig verjüngenden Kalibers sehr wenig geeignet sind, als Sprachrohr zu wirken, und dass durch verstärkte Schallreflexionsfähigkeit ihrer Innenwand der Uebergang der Schallwellen in das Lungenparenchym und zur Brustwand nur erschwert, nicht erleichtert werden kann. Mag nun also das bronchiale Athmungsgeräusch einfach in die Bronchien fortgeleitet sein, oder in denselben auf was immer für eine Weise selbst entstehen, entweder dadurch, dass, wie *Wintrich* für viele Fälle wahrscheinlich findet, in den von luftleerem Parenchym umgebenen Bronchien noch ein hinreichender Luftwechsel stattfindet, oder dass, wie *Wachsmuth* annimmt, die in diesen Bronchien enthaltene Luftsäule durch die bei der In- und Exspiration vorbeistreifende Luft zum Tönen gebracht wird: immer werden wir darauf zurückkommen müssen, dass diese Geräusche durch das luftleere Lungenparenchym besser, als durch die gesunde lufthältige Lunge zur Thoraxwand geleitet werden. Bezüglich der näheren Begründung der von *Sch.* aufgestellten Theorie verweisen wir auf die Originalabhandlung selbst.

Wunderlich (3) versucht, soweit dies in Kürze möglich ist, jenen Aerzten, welche bis jetzt von der Thermometrie bei der Krankenbeobachtung keinen Gebrauch gemacht haben, den Werth dieses unschätzbaren und unersetzbaren Hilfsmittels anschaulich zu machen und seine allgemeine Anwendung zu empfehlen. Wenn es auch allerdings nicht verkannt werden kann, dass die Temperaturbeobachtungen für die Theorie der Krankheiten im gewöhnlichen Sinne des Wortes vorläufig nichts leisten, und dass es ebenso voreilig als verkehrt wäre, irgend welche speculative Ergehungen über das Wesen des Fiebers, der Entzündung u. dgl. an sie zu knüpfen, so sind doch die durch die Thermometrie gewonnenen Thatsachen vom höchsten theoretischen Interesse und liefern wie kaum ein anderes Moment Material für wichtige Fragen der pathologischen Physiologie. Allerdings muss man vorläufig darauf resigniren, die Abweichungen der Eigenwärme theoretisch verwerthen zu können, indem der Complex von Ursachen, als deren Resultat die Eigenwärme und deren Schwankungen und Abweichungen sich ergeben, nicht getrennt in Rechnung gebracht werden kann; allein dies schmälert nicht den praktischen Werth der Thermometrie, welche an Bedeutung den übrigen Untersnchungsmethoden mindestens gleich steht. Oft liegt es daran, sich rasch über die Bedeutung einer erst kürzlich entstandenen Erkrankung zu orientiren; hiezu bietet die Temperaturbeobachtung ein Mittel, das durch Nichts an Sicherheit erreicht wird. Findet sich eine normale oder nur wenig erhöhte Temperatur, so kann man im Allgemeinen mit ziemlicher Bestimmtheit voraussagen, dass die Erkrankung zu keiner Besorgniss Veranlassung geben werde. Bemerkt man dagegen eine über 2 Grad oder mehr gestiegene Temperatur, so ist der Anfang einer ernsten Krankheit sicher. Anderseits verräth oft die Temperatur allein wichtige, aber sonst noch latente Störungen. Eine Unpässlichkeit, bei der eine erhebliche Temperaturhöhe sich ausweist, ist niemals eine gering zu achtende Störung, sondern maskirt gewöhnlich den Beginn einer schweren Erkrankung. Nochmehr ist bei Reconvaleszenten von schweren Krankheiten, z. B. Typhösen, der Wiederbeginn einer Recidive oder einer andersartigen Erkrankung oft genug zuerst an der Temperatursteigerung zu erkennen. Bei Wechselfieber kommt nach scheinbarer Heilung oft noch ein- oder mehrmal ein reiner Temperaturparoxysmus, der sich durch kein anderes subjectives oder objectives Symptom kundgibt; erst wenn auch dieser durch Chinin beseitigt ist, ist der Kranke geheilt; setzt man, verführt von dem dauernden Wohlbefinden des Kranken, das Chinin früher aus, so ist eine Recidive mit grosser Wahrscheinlichkeit zu erwarten.

Aber auch bei entwickelten Krankheitsformen gibt die Temperatur oft genug die sichersten Anhaltspunkte für die Diagnose und lehrt in ihrem Verlaufe und ihren Erscheinungen ähnliche Krankheitsprozesse mit ziemlicher Sicherheit von einander unterscheiden. So lässt sich der Typhus von der Meningitis, der akuten Tuberkulose, von Pyämie, intestinalen Katarrhen durch die Thermometerbeobachtung oft im ersten Momente, mindestens

nach wenigtägigem Verlauf mit Sicherheit unterscheiden. Die enterische und die exanthematische Form des Typhus werden durch kein Moment so schlagend unterschieden, als durch den Gang der Temperatur, ebenso pyämische Prozesse von Wechselfieber, Meningitis der Convexität von jener der Basis u. s. w. Der seröse und der eiterige Erguss in der Pleura und im Pericard werden rasch durch den Thermometer unterschieden. Auch die Stadien gewisser innerer Veränderungen, z. B. der Darmaffektion bei Typhus, ferner Abweichungen und Ausartungen einzelner Krankheitsprozesse von ihrem gewohnten Gange, das Hinzutreten von Complikationen u. s. w. werden am Besten und bevor noch andere Erscheinungen dies andeuten, durch den Thermometer erkannt. Es wird durch letzteren erkannt, wenn die Krankheit aus günstigem Verlauf zu gefahrdrohender Höhe sich steigert, es kann selbst die absolut lethale Prognose durch den Thermometer gemacht werden und der Eintritt der Agonie wird in vielen Fällen durch nichts sicherer bestimmt, als durch rasche und bedeutende Aenderungen der Temperatur.

Die Temperatur lehrt uns auch Abweichungen in dem Heilungsstadium kennen, welche mehr oder weniger bedenkliche Anzeigen sind und ohne Thermometrie grösstentheils verborgen bleiben. Die verlangsamte Defervescenz bei Pneumonie, die Fortdauer hoher Abendtemperaturen beim Typhus, bei Exanthemen, die unvollständige Erreichung der Normaltemperatur bei scheinbarer Rekonvaleszenz sind Zeichen von wichtigster Bedeutung. Sie zeigen unvollkommene Heilungen an, lassen Nachkrankheiten, ungünstige Umänderungen von Exsudattheilen, den Anschluss chronischer Störungen erwarten. Als einen höchst wichtigen Gewinn von thermometrischen Beobachtungen aber bezeichnet *Verf.* die Einsicht in den typischen Verlauf zahlreicher Krankheitsprozesse, und es gewähren fortlaufende Temperaturbeobachtungen in zahlreichen Einzelfällen erst einen Blick in den wesentlichen Decurs der fieberhaften Krankheitsprozesse und lassen eine wahrhaft überraschende Regelmässigkeit des Typus erkennen. Sind einmal die typischen Formen der Krankheitsdecurse festgestellt, so ist die Grundlage gegeben, die Irregularitäten einzelner Fälle zu erkennen, was wiederum am Besten durch Thermometrie geschieht. Die Beziehungen zur Therapie gehen aus dem Gesagten hervor; der Thermometer zeigt uns in vielen Krankheiten, wo wir unbesorgt ein exspektatives Verfahren, wo wir ein energisches, frühzeitiges Eingreifen beobachten müssen, und es ist derselbe auch einer der sichersten Massstabe, um über die Wirksamkeit von angewendeten Mitteln und Methoden sichere Erfahrungen zu machen.

Mit Recht nennt daher *Verf.* die Thermometrie für unerlässlich bei jeder exakten Beobachtung fiebernder Kranker.

Zur Diagnostik der Krankheiten des Respirationsapparates.

1. *Imbert Gourbeyre.* Mémoire sur le bruit Scodique et son véritable inventeur. — Gaz. méd. de Paris Nr. 41, 42, 44. 1857.
2. *R. P. Cotton.* Notes on the bruit de pot fêlé. — The Lancet I. 14. 1857.
3. *Alfred Hudson.* Observations on the signs of accumulation in some thoracic diseases. — The Dublin quarterly Journ. of med. Science. Nov. 1856.

Imbert Gourbeyre (1) bezweckt mit seiner Abhandlung, dasjenige zusammenzustellen, was über das „Bruit Scodique“ geschrieben wurde, unter welchem Namen er den tympanitischen Perkussionsschall versteht, den man bei pleuritischen Ergüssen, Pneumonieen und einigen anderen Lungenaffektionen bekanntlich vorfindet. Wenn auch *Verf.* anerkennt, dass der unter diesen Verhältnissen vorkommende tympanitische Perkussionsschall besonders von *Scoda* studirt wurde, und sich, ohne aber etwas Neues zu bringen, bezüglich der Entstehungsweise desselben am Meisten *Scoda*'s Ansichten anschliesst, so ist er doch in komischer Weise darüber aufgebracht, dass seine Landsleute in einer Aufwallung wissenschaftlicher Anerkennung (dans un élan de reconnaissance scientifique) dem unter obigen Verhältnissen auftretenden tympanitischen Perkussionsschall den Namen „Bruit Scodique“ gegeben hätten. Doch ist *Verf.* anderseits so unpartheiisch, anzuerkennen, dass der wahre Entdecker des bei Pleuraergüssen in der Infraclaviculargegend auftretenden tympanitischen Perkussionsschalles ein Deutscher, nämlich *Auenbrugger* sei, wie eine citirte Stelle aus der Abhandlung des letzteren beweisen soll.

Als Unterabtheilungen des tympanitischen Perkussionsschalles nennt *Verf.* den *Piorry*'schen *Son humorique* oder *hydroaerique* (*Scoda*'s metallischen Perkussionsschall) und das *Bruit de pot fêlé*; letzteres beobachte man mitunter bei pleuritischen Ergüssen, wo es mitunter neben einem tympanitischen Perkussionsschall in der Regio infraclavicularis vorkömmt. *Verf.* will an einigen Fällen die Erfahrung gemacht haben, dass das Bruit de pot fêlé besonders mit dem Beginne der Rückbildung massiger Pleuraergüsse an der genannten Stelle auftrete, eine Thatsache, welche bereits vom *Ref.* in einer frühereren Arbeit hervorgehoben worden ist. (Vergl. Verhandlungen der physik.-med. Gesellschaft in Würzburg. 7. Bd. 1857. S. 93.)

Cotton (2) macht das Geräusch des gesprungenen Topfs zum Gegenstand eines kurzen

Aufsatzes und hebt zunächst hervor, dass dessen Bedeutung von verschiedenen Autoren verschieden aufgefasst worden sei. Manche betrachteten es als ein sicheres Zeichen einer Lungencaverne, Andere bezogen es auf mehrere, unter sich verschiedene pathologische Zustände der Lungen, Andere endlich bezweifelten geradezu jede diagnostische Bedeutung desselben. *C.* glaubt, diese Meinungsverschiedenheiten erklärten sich dadurch, dass die Autoren bezüglich des Geräusches nicht einig waren und jeder etwas Anderes für das Geräusch des gesprungenen Topfes hielt. Doch lässt sich das Bruit de pot fêlé nicht beschreiben, sondern man kann es nur durch das eigene Hören kennen lernen. Es ist nicht immer leicht, es zur Wahrnehmung zu bringen; am leichtesten gelingt dies, wenn man sich des Fingers als Plessimeter bedient, denselben fest in den Intercostalraum eindrückt und jetzt mit dem Finger der anderen Hand einen starken und raschen Perkussionsschlag ausübt. Man lasse den Patienten den Mund dabei öffnen und den Perkutirenden gerade ansehen; hat Patient den Kopf abgewendet, so hört der Perkutirende das Geräusch viel unbestimmter oder selbst gar nicht mehr. *C.* glaubt, dass man den leeren (wooden) Perkussionsschall mit dem Bruit de pot fêlé oft verwechselt habe, und dass dadurch die Angabe, als käme letzteres bei partiellen Verdichtungen des Lungenparenhcyms, bei pleuritischen Affektionen u. s. w. vor, zu erklären sei. Das wirkliche Geräusch des gesprungenen Topfes komme aber bloss bei Höhlen im Lungenparenchym vor. Die einzige Ausnahme finde sich bei Kindern, wo auch unter ganz normalen Verhältnissen der Lunge, besonders bei flachem und magerem Thorax, das Geräusch nicht selten in exquisiter Weise sich vorfinde. (Vergl. die Arbeit des *Ref.* über das Geräusch des gesprungenen Topfes: *Canstatt*'s Jahresbericht für 1856. II. Bd. S. 124). Bezüglich der Erklärung des Entstehens des Bruit de pot fêlé bei Cavernen stimmt *C.* vollkommen mit den bekannten Angaben *Scoda*'s überein.

Nach *Hudson*'s Beobachtungen (3) können Pneumonieen, ohne dass gleichzeitig Ergüsse vorhanden sind, zu Erweiterung der kranken Seite Veranlassung geben. Schon *Grisolle* beobachtete im Verlaufe einer Pneumonie der oberen Lungenhälfte eine Hervorwölbung der betreffenden Infraclavikulargegend, und auch *H.* constatirte bei Pneumonieen der unteren Lungenlappen eine mässige Zunahme im Umfang der unteren Thoraxparthie. Besonders interessant aber erscheint ein von *Smith* beobachteter Fall, wo eine Pneumonie die Thoraxhälfte um $1^1/_4$'' dilatirt und selbst das Diaphragma nach abwärts dislozirt hatte, wie dies die Sektion bestätigte, die zugleich den Mangel eines gleichzeitigen Pleuraergusses nachwies. Doch glaubt *H.*, dass nur den „plastischen", d. h. croupösen Pneumonieen die Fähigkeit, die kranke Thoraxhälfte zu erweitern, zukomme.

Zur Diagnostik der Herz- und Gefäss-Krankheiten.

1. *F. J. Brown.* Das xiphoidale oder perikardiale Meisselgeräusch in seiner praktischen Bedeutung. — Assoc. med. Journ. Nr. 175, 176. Mai 1856.
2. *Gairdner.* On the mechanism and sounds of the dilated heart. — Edinburgh med. Journ. Juli 1856.
3. *J. Cockle.* On the second sound and murmur of the heart and great vessels, in their relation to diagnosis. — British medic. Journ. Nr. 17. 1857.
4. *Alfred Hudson.* Observations on the signs of accumulation in some thoracic diseases. — The Dublin quart. Journ. of med. Science. Nov. 1856.

Brown (1) vernahm bei vielen Personen, welche mit Ausnahme von Dyspepsie sonst über keinerlei Krankheitserscheinungen klagten, an der unteren Gegend des Brustbeins ein Geräusch, welchem eine grosse praktische Bedeutung zukommen soll. Das Geräusch, welches *Verf.* das xiphoidale oder perikardiale Meisselgeräusch (chiselsound) nennt, hat Aehnlichkeit mit dem, welches entsteht, wenn ein Meissel oder kurzer Hobel über das Ende eines Balkens kräftig hinstreicht, ist einfach, mit der Systole synchronisch, exocardial und variirt wohl in seiner Intensität, nie aber in seinem Charakter. Es wird am unteren Ende des Brustbeins und über dem Processus xiphoideus vernommen, nicht aber am oberen Theil und längs des Verlaufes der grossen Gefässe. Bei grosser Intensität wird es über dem ganzen Brustbeine gehört und auch über der Herzspitze, am stärksten aber immer in der unteren Gegend. Die Gränzen des gedämpften Herzschalles sind mehr oder weniger ausgedehnt und zwar gegen das Präcordium hin. Der Impuls des Herzens ist vermehrt, aber nicht stossend. Sind keine anderweitigen Krankheitserscheinungen zugegen, und ist der Fall noch nicht von längerer Dauer, so braucht die Herzdämpfung gar nicht vermehrt zu sein, die bei passender Behandlung überhaupt vor dem Aufhören des Meisselgeräusches schwindet. *Verf.* ist nicht im Stande, die physikalische Ursache dieses Geräusches anzugeben; eine rauhe oder zottige Beschaffenheit des Perikards würde eher ein doppeltes Reibegeräusch veranlassen, als dieses einfache, und Trockenheit jenes anzunehmen, dazu fehlen die anatomischen Belege.

Als *faktisch* hat sich Folgendes herausgestellt: Wir haben unter der Chisel-sound-Krankheit den pathologischen Zustand zu verstehen, der sich durch ein eigenthümliches Geräusch der bezeichneten Art charakterisirt, welches vor-

nehmlich in der unteren Sternalgegend und über dem Proc. xiphoideus vernommen wird, bei anscheinend ganz gesunden Menschen vorkommen kann, sich gewöhnlich mit einer gewissen Form von Dyspepsie und Schmerz verbindet, aber auch mit anderen pathologischen Störungen sich compliziren kann, so dass es leicht bei oberflächlicher Untersuchung übersehen wird. An und für sich dem Leben nicht gefährlich, besteht es ohne passende Behandlung fort, vergesellschaftet sich leicht, führt aber nicht zu Herzkrankheiten (Klappendegenerationen, Atrophie der Muskelsubstanz), mit Ausnahme der Hypertrophie, die aber auch nur eintritt, wenn öftere entzündliche Zufälle vorangegangen sind. Milde Antiphlogose, Resolventien und Gegenreize bilden die passendste Behandlung, unter der auch die begleitenden Symptome schwinden. Verminderung, aber nicht gänzliches Schwinden wird erzielt, wenn schon organische Störungen der Herzsubstanz und der Klappen vorhanden sind. Als *hypothetisch* stellt *Verf.* hin, dass die Natur dieser Krankheit in allgemeiner Dyskrasie und perverser lokaler Nutrition besteht; erstere ist mit Dyspepsie, Gicht, Rheumatismus verwandt, letztere zeigt sich in milchigen weissen Flecken auf dem Perikardium, welche bei ihrem Entstehen von Hyperämie und Schmerz begleitet werden, das Geräusch veranlassen, durch oder ohne Entzündung zu Stande gekommen und den auf der Leber oder der Milz beobachteten analog zu setzen sind; ferner dass das Geräusch nicht dem Reibegeräusche einer milden Perikarditis folgt, ausser wenn Dyskrasie hinzukömmt. Schliesslich wünscht *Verf.*, dass namentlich in den Fällen, welche frei von Complikation sind, das Herz bei der Sektion einer genauen Untersuchung unterworfen werden möge, und theilt 20 Fälle mit, die mit oder ohne Complikationen mit organischen Störungen verliefen.

Gairdner (2) ist der Meinung, dass die Veränderungen der Herztöne bei Hypertrophie und Dilatation des Herzens eines erneuerten Studiums bedürften, indem die Theorieen *Laennec*'s bezüglich der Modifikationen der Herztöne bei den genannten Zuständen keineswegs als richtig betrachtet werden könnten. Allerdings hatte die Lehre *Laennec*'s einen grossen Einfluss auf die Anschauungen der späteren, nicht nur französischen, sondern auch englischen Schriftsteller, und auch *Hope* schloss sich derselben im Allgemeinen an, indem er sagte, dass bei einfacher *Hypertrophie* des Herzens, ohne Klappenfehler der erste Herzton im Verhältntss zur Hypertrophie dumpfer und prolongirter werde; in extremen Fällen von Herzhypertrophie verschwinde der erste Ton fast ganz, doch niemals in dem Grade, wie es *Laennec* angebe. Auch der zweite Herzton werde bei Hypertrophie schwächer. Bei *Dilatation* des Herzens dagegen werde der erste Ton laut, kurz und hell, ebenso der zweite, was *Hope* daraus erklärt, dass in Folge der Dünnheit der Muskulatur das Herz sich rascher und schneller contrahiren könne. Verbinde sich aber mit Herzdilatation ein besonderer Schwächezustand des Herzens, so finde man oft beide Herztöne schwächer, als normal.

Nach *G.*'s Beobachtungen aber sind diese Angaben unrichtig, und tritt bei der Dilatation des Herzens keineswegs eine Verstärkung, sondern vielmehr eine Verminderung in der Helligkeit der Töne auf, was die Folge der fast immer gleichzeitig mit der Dilatation gegebenen Abschwächung der Herzaktionen ist. Nur dann wäre es möglich, wie auch *Stockes* angibt, dass bei Dilatation eine besondere Schärfe und Helligkeit der Herztöne vorkäme, wenn sich zugleich mit jener eine gesteigerte Lebhaftigkeit und Stärke der Muskelcontraktionen des Herzens vorfände. Ob aber überhaupt Herzdilatation gleichzeitig mit einer gesteigerten Energie der Herzcontractionen vorkommen könne, sei noch sehr zweifelhaft.

Ein zweiter Punkt, den *G.* zur Sprache bringt, ist die Beziehung der Herzdilatation zur Entstehung endocardialer Geräusche, unabhängig von primitiven Erkrankungen der Klappen. Die meisten Autoren glauben, dass Dilatation des Herzens für sich allein kaum oder höchst selten ein Geräusch erzeugen könne; doch ist *G.* durch eine Reihe von Beobachtungen zu der Ueberzeugung gekommen, dass eine beträchtliche Dilatation der Ventrikel häufiger, als man glaube, zu einer relativen Schlussunfähigkeit der venösen Klappen und somit zur Entstehung eines regurgitirenden Geräusches Veranlassung gebe.

Cockle (3) bespricht in seiner oben citirten Abhandlung die Beziehungen des diastolischen Geräusches zur Diagnose; doch weichen die Angaben *C.*'s mitunter sehr von den gangbaren Anschauungen ab. Zuerst kommen einige allgemeine Beobachtungen bezüglich des Impulses, Rhythmus und der Töne des Herzens. Was den Herzchoc anlangt, so schliesst sich *C.* der Ansicht von *Kiwisch* an, nach welcher jener in einer blossen Elevation der Weichtheile der Brustwand bestehe; das Herz entferne sich nie von der Thoraxwand, so dass daher auch ein Anschlagen des Herzens an dieselbe nicht möglich sei. Bezüglich der rhythmischen Thätigkeit des Herzens kam *C.* wieder zurück auf die Berücksichtigung der alten Streitfrage, in welchem Momente der Herzthätigkeit die Kranzarterien des Herzens durch neues, in sie einströmendes Blut gefüllt würden; in dieser Beziehung muss man einestheils den retrograden Verlauf der Kranzarterien, anderntheils den Umstand berück-

sichtigen, dass während der Ventrikularsystole, resp. Ventrikularcontraktion, das Blut der Kranz-Arterien ein Hinderniss findet, durch den Herzmuskel hindurchzuströmen. In ersterer Beziehung erinnert *C.* an folgenden Versuch *Bernouilli's*: Wenn man in eine Röhre von gegebenem Kaliber Flüssigkeit injicirt, so strömte dieselbe leicht und ohne Schwierigkeit auch in angesetzte Röhren ein, welche in derselben Richtung, wie das Hauptrohr, weiterlaufen; geht dagegen von dem Hauptrohr in entgegengesetzter Richtung mit diesem eine Röhre ab, so tritt in letztere nicht nur keine Flüssigkeit vom Hauptrohre aus ein, sondern es wird noch dazu in dieselbe, wenn man sie mit ihrem Ende in ein Wasserbehälter eintaucht, Flüssigkeit aufgesogen. *C.* glaubt, dass sich die Sache auf die in rückläufiger Richtung von dem in die Aorta einströmenden Blute abgehenden Kranzarterien anwenden lasse, und dass somit die letzteren im Momente der Systole der Aorta, resp. im Momente des Herzdiastole, gefüllt würden.

Bezüglich der automatischen Thätigkeit des Herzens adoptirt *C.* die alte *Haller'*sche Lehre und glaubt, dass die unabänderliche Abwechselung zwischen Systole und Diastole lediglich eine Folge des Contakts des Herzmuskels mit dem Blute sei. Das fortlaufende Spiel der Diastole und Systole ist bei gesunden Individuen durch zwei Ursachen bedingt, durch eine innere, d. h. durch den Contakt des Blutes mit dem Endocard, und durch eine mehr äussere, nämlich durch das von den Kranzarterien her in den Herzmuskel eingeführte Blut. Denken wir uns den Moment der Herzsystole, so befindet sich gleichzeitig der Vorhof in Folge des in ihn aus den V. cavae oder den Lungenvenen einströmenden Blutes im Momente der Diastole. Während letzterer ist somit das Gewebe des Vorhofs erschlafft, und das arterielle Blut dringt mit Leichtigkeit durch die Kranzgefässe in dasselbe ein. Diese beiden gleichzeitig erfolgenden Momente aber, nämlich Eintritt des Blutes in die Höhle des Vorhofs und Eintreten des arteriellen Blutes in seine Muskulatur, bestimmen den Vorhof zur Contraktion. Während der Zeit der Vorhofdiastole aber war der Ventrikel contrahirt, und es konnte daher kein ernährendes Blut von den Kranzarterien aus in seine Muskulatur eindringen; aber indem derselbe jetzt durch das vom Vorhof in ihn herabströmende Blut in Diastole versetzt wird, erschlafft gleichzeitig dessen Muskulatur, es tritt Arterienblut in das Gewebe desselben ein, aber gerade dadurch wird wiederum die Veranlassung und Erregung zur neuen Contraktion gegeben.

Bezüglich der Herztöne nimmt *C.* an, dass zwei an jedem arteriellen und zwei an jedem venösen Ostium erzeugt werden. Der erste Ventrikelton soll dadurch entstehen, dass auch unter normalen Verhältnissen ein Theil des Ventrikelblutes in den Vorhof regurgitire und dass aus den Cavae oder Lungenvenen hereinströmende Blut auf den regurgitirenden Blutstrom stosse. Der zweite Ventrikelton entstehe durch die Entfernung der venösen Klappen von einander. Die Angabe mancher Autoren, dass der zweite Aortaton lauter sei, als der zweite Pulmonalton, fand *C.* nur in der Minderzahl der Fälle bestätigt. Unter 100 Fällen war 60 mal der zweite Aortaton ebenso stark, wie der zweite Pulmonalton; 26 mal war der zweite Aortaton, und 14 mal der zweite Pulmonalton lauter. Bezüglich der diagnostischen Bedeutung des zweiten Aortatons, so fand *C.* in einigen Fällen von Aneurysma der Aorta ascendens eine ungewöhnliche Accentuation desselben, und glaubt dies darin begründet, dass durch die Verdickung der Wände der aneurysmatischen Aorta, sowie durch die innerhalb derselben abgelagerten Gerinnselschichten der Ton leichter nach Aussen fortgeleitet werde. Durch eine solche bessere Fortleitung lässt sich auch die Verstärkung des zweiten arteriellen Tons bei Induration und Schrumpfung des darüber liegenden Lungenparenchyms erklären. Die Angabe, dass die Insufficienz der Mitralklappe immer eine Accentuation des zweiten Pulmonaltons bedinge, fand *C.* keineswegs allgemein und durchgehends richtig.

Schliesslich fügt *C.* noch einige Angaben über die Diagnostik der Herzgeräusche, sowie über Verdoppelung der Herztöne bei, die aber kein besonderes Interesse besitzen.

Alfred Hudson (4) macht auf Grund einiger Beobachtungen auf das mitunter vorkommende Auftreten einer Erweiterung der betreffenden Thoraxhälfte in Verbindung mit einem tympanitischen Perkussionsschall bei *Pericarditis* aufmerksam und hebt hervor, dass diese Erscheinungen nicht bloss den pleuritischen Ergüssen eigen seien. So hätten sich bei *Pericarditis* die Aerzte meist begnügt mit der ausschliesslichen Betrachtung der ausgedehnteren Herzdämpfung und der umschriebenen Hervortreibung der Herzgegend; die in manchen Fällen auftretende Volumszunahme der ganzen linken Brusthälfte aber, sowie die Aenderungen des Perkussionsschalls an vom Herzen entfernteren Stellen sei denselben dagegen meist unbekannt geblieben. *Graves* sprach zuerst von dem Auftreten eines tympanitischen Perkussionsschalles an der hinteren Seite der linken Thoraxhälfte im Verlaufe eines copiösen Pericardialexsudates, uud auch *Verf.* beobachtete einen ähnlichen Fall von pericarditischem Ergusse, in welchem der Perkussionsschall linkerseits an der hinteren oberen Thoraxparthie, sowie in der linken Infraclaviculargegend tympanitiseh war, und in welchem zugleich die

Mensuration eine Erweiterung des oberen Theiles der linken Thoraxhälfte, als an einer nicht mehr dem Herzen entsprechenden Stelle nachwies. *Verf.* zieht aus solchen Fällen den Schluss, dass massenhafte pericardiale Ergüsse, besonders bei jugendlichen Individuen, nicht bloss lokale Hervortreibung der Herzgegend, wie dies allgemein bekannt, bedingen können, sondern dass dieselben durch die Compression der linken Lunge namentlich nach hinten und oben zu einer Umfangszunahme der oberen Hälfte der linken Thoraxseite mit der Entstehung eines tympanitischen, unter Umständen selbst metallisch klingenden Schalles an dieser Stelle Veranlassung geben können. Diese Compression der linken Lunge könne in extremen Fällen selbst so weit gehen, dass zur Entstehung eines bronchialen Athmungsgeräusches an der hinteren oberen Thoraxparthie linkerseits die Bedingungen gegeben würden.

Zur Semiotik des Harnes.

Th. Laycock. Clinical observations on a Characteristic of the urine in Rheumatism and Gout, with special reference to diathetic Diagnosis. — Edinburgh med. Journ. August 1857.

Laycock beschäftigt sich in seinen Betrachtungen über ein Charakteristikum des Urins gichtischer und rheumatischer Personen, wobei er besonders die Diagnose der Diathese berücksichtigt, mit der für die Praxis wichtigen Frage, ob es möglich sei, in Fällen, in denen Gicht und Rheumatismus in ihrem Auftreten nicht vollständig charakteristisch sind, die wahre Natur der Affektion eines Gewebes, d. h. die arthritische Diathese, klinisch festzustellen. Die bisher befolgte Methode, in solchen dunkeln und unklaren Fällen aus der Anamnese einen bestimmten Anhalt zu gewinnen, konnte aus verschiedenen, leicht einsehbaren Gründen kein brauchbares Resultat ergeben. *L.* sucht daher aus äusseren, leicht erkennbaren Zeichen die Existenz solcher Diathesen wenigstens bis zu einem gewissen Grade evident nachzuweisen. Für die arthritische Diathese bot ihm der Urin dieses Charakteristikum. Lässt man nämlich den Urin von Personen, die mit einer rheumatischen oder arthritischen Disposition begabt sind, in einem Glase bis zum Abkühlen stehen, so bemerkt man, dass sich eine Schleimwolke bildet, welche in ihrem mikroskopischen Verhalten je nach dem Individuum variirt, aber fast constant gekernte Zellen, freie Kerne und Körnchen enthält, welche die kleinen opaken, geronnener Milch ähnlichen Massen zu constituiren scheinen, die in jener Wolke hie und da schwimmen. Die gekernten Zellen bilden die Hauptmenge; sie enthalten 2—4 Kerne und gleichen den Epithelialzellen aus den Tubulis contortis der Nieren. Die Kerne oder Körnchen sind entweder frei oder aggregirt, so dass sie unvollkommen begränzten Zellen mit vielen Granulis gleichen. Ausserdem finden sich mehr oder weniger Epithelialzellen aus der Blase, der Harnröhre und Vagina, Harnsalze, namentlich amorphe Massen von Uraten, und bisweilen auch Spermatozoen. Doch glaubt *L.* nicht, dass diese mikroskopischen Charaktere, die er in einer langen Reihe von Kranken der Art sich stets wiederholen sah und die vielleicht auf einem Desquamationsprozesse der secernirenden Oberfläche der Nieren beruhen, anderen Beobachtungen entgegen sind. Er nimmt nur das Verdienst in Anspruch, zuerst auf ihren Zusammenhang mit der genannten Klasse diathetischer Zustände aufmerksam gemacht zu haben. *L.* hat sie nach Blennorhöen beobachtet, lange nachdem die primäre Urethritis geschwunden war; jedenfalls muss die blennorhoische Entzündung in solchen Fällen als lokale erregende Ursache betrachtet werden, die auf die Nieren zu Rheumatismus und Gicht geneigter Personen einwirkend die Causa remota eines Anfalls darstellt. Die Anzahl solcher lokaler Reize, welche die Nierenthätigkeit unvollkommen gestalten, ist gross und ein grosser Theil des Erfolges in der Behandlung solcher Fälle hängt von der baldigen Erkennung und richtigen Schätzung derselben ab. Sie können die Nieren mittels der Nerven treffen, z. B. bei geschlechtlichen Exzessen gichtischer Männer, bei Ovarienleiden, besonders während der Menstruation, oder durch das Blut, wenn die Elimination gewisser Dinge den Nieren obliegt, z. B. bei Exzessen in Bacho oder Unterdrückung der Hautsecretion durch Erkältungen, oder durch augenscheinliche lokale Einwirkungen, z. B. der Feuchtigkeit und Nässe auf die Lendengegend, angestrengtes Reiten u. s. w, Alle diese und viele ähnliche Zustände können allerdings auch einwirken, ohne diathetische Krankheiten in Personen, die nicht diathetisch prädisponirt sind, einzuleiten; es kann auch entsprechende krankhafte Zustände der Harnorgane mit den charakteristischen Urinphänomenen geben, — dennoch kann dadurch der praktische Werth der diathetischen Diagnose nicht geschwächt werden.

Auf seine vielfachen Erfahrungen gestützt, glaubt *L.* die Ueberzeugung aussprechen zu dürfen, dass von dieser Weise der Forschung die Lösung vieler verwickelter Probleme in der Pathologie und Therapie zu erwarten steht. Es gibt so viele constitutionelle Hautkrankheiten, die einen unklaren Charakter haben; Urticaria, verschiedene Erytheme, Herpes, Lichen, Psoriasis, Prurigo sind oft ihrer Natur nach arthritisch und so in der That den verschiedenen Formen maskirter, die inneren Organe affizirender Gicht

und Rheumatismus analog. Der Zusammenhang zwischen Gelenkrheumatismus und Perikarditis lässt für strukturverwandte Gewebe eine ähnliche Beziehung vermuthen. So glaubt *L.* Gründe vorgebracht zu haben, die es wahrscheinlich machen, dass die akute Purpura zu Gicht und Rheumatismus geneigter Personen, die oft mit Gelenkrheumatismus verbunden ist, ihren Ausgangspunkt in einer Affektion der fibrösen Haut und der Trabekeln der Milz hat, die in ihrer feinsten Struktur mit dem Gefässgewebe, besonders des Herzens und der grossen Gefässe identisch sind.

Gairdner (Edinburgh med. Journ. August 1857) macht mit Recht Herrn *Laycock* die Einwendung, dass die von Letzterem beschriebenen und als spezifisch für die rheumatische und gichtische Diathese betrachteten Zellen im Harn gewöhnliche „Schleimkörperchen" gewesen seien, welche ebenso gut, da viele der *Laycock*'schen Kranken vorher an Gonorrhöe gelitten hatten, aus der Urethra abstammen konnten; keinesfalls aber sei ihre Abstammung aus der Niere erwiesen. In demselben Sinne opponirt Dr. *Warburton Begbie* und hält auch dafür, dass diese Zellen entweder veränderte Epithelzellen der Blase oder der Schleimhaut der übrigen Harnwege gewesen sein möchten.

Diagnostisch-technische Apparate und Methoden.

1. *Chelius* (in Weilmünster). Zur Lehre von der Athemmessung. — Correspondenzblatt nassauischer Aerzte, Nr. 2. 1857. — Allgem. med. Centralzeitung Nr. 25. 1857.
2. *Bouillaud et Poiseuille.* Rapport sur un nouveau spiromètre de *M. Guillet.* — Bullet. de l'Acad. de Méd. Tom. XXII. Nr. 5 u. 6. Dez. 1856.
3. *Scott Alison.* The application of the Sphygmoscope or Cardioscope in estimating the pulsations and movements of the heart and arteries, with reference to the cardiac sounds in cases of diseases and health. — The Lancet Nov. 1856. — The med. Times and Gaz. Dez. 1856.
4. *Antonio Berti.* Intorno ad un nuovo sfigmometro mecanico. Lettere al Dottore Gaetano Strambio. — Gazz. med. italiana. Lombardia. Nr. 18. 1857. (Verf. spricht sich gegen den von *Alison* angegebenen Sphygmometer aus und sucht zu zeigen, dass ein geübter Finger denselben vollkommen ersetze. Angabe, Beschreibung und Abbildung eines neuen Sphygmometers.)
5. *Woillez.* Note sur un nouveau procédé de mensuration de la poitrine. — Arch. génér. de Méd. Mai 1857. — Gaz. des Hôpit. Nr. 49. 1857.
6. *Piorry.* Sur une nouvelle manière de faire usage du plessimètre. — Compt. rend. de l'Acad. des Scienc. Nr. 27. Juin 1857.

Die Mittheilungen von *Chelius* (1) über Spirometrie beabsichtigen, derselben auch bei den praktischen Aerzten mehr Eingang zu verschaffen, indem sie eine neue einfache Methode an die Stelle der kostspieligen und schwer transportabeln spirometrischen Apparate, wie man sie bisher gebrauchte, vorschlagen. Man kann nämlich das Volumen einer möglichst starken Exspiration dadurch messen, dass man den zu Untersuchenden eine *Seifenblase* blasen lässt und diese nachher *misst.* Doch bedarf man dazu eines besonderen Seifenwassers, damit die Seifenblase hinreichend lange hält, nämlich: Sapon. medic., Dextrin. āā Scrup. 1, Dect. Alth. $^1/_2$ Unz., Aq. destill. 3 Unz.; die Flüssigkeit ist nach jeweiligem Umrühren nach 12 — 24 Stunden tauglich. Wird sie nach etlichen Tagen sauer, so verliert sie ihre Zähigkeit wieder, und die alsdann geblasenen Kugeln platzen sofort. Vom ersten bis dritten Tage jedoch kann die Seifenblase, auch wenn sie 5000 bis 6000 Cubikcentimeter Luft enthält, mehrere Minuten halten und ist so elastisch, dass sie, während sie sich gleichmässig mehr und mehr verkleinert, die von ihr aufgenommene Luft rückwärts wieder gänzlich austreibt, ohne zu platzen. Dieser Umstand macht die Messung des Inhalts durch eine Sekundenuhr möglich, indem selbstverständlich das Quantum der eingeblasenen Luft und die Zeitlänge bis zu deren Rückentleerung in geradem Verhältnisse stehen.

Ch. bedient sich als Blasrohr eines gewöhnlichen Stethoskops, das $8^1/_2$ Millim. Durchmesser hat. Er trieb, bevor das Verfahren zur Athemmessung verwendet werden konnte, zuvor mittels eines gewöhnlichen Gasometers bekannte Mengen von Luft in je eine Seifenblase und bestimmte dadurch experimentell, dass z. B. eine Seifenblase, die durch eine Oeffnung von $8^1/_2$ Millim. Durchmesser ihren Inhalt während 50 Sekunden entleert hat, 2414 Cubik-Centimeter Luft enthalten habe, und dass sie in 1 Min. 32 Sek. 4024 C.-C. Luft entleeren werde u. s. w. Nachstehende Tabelle zeigt die experimentell gewonnenen Zahlen, wobei die Weite des Blasrohres als $8^1/_2$ Millim angenommen ist:

2184	CC.	Luft	entleeren	sich	in	—	Minute	44	Sekund.
2299	"	"	"	"	"	—	"	47	"
2414	"	"	"	"	"	—	"	50	"
2029	"	"	"	"	"	—	"	53	"
2644	"	"	"	"	"	—	"	56	"
2759	"	"	"	"	"	—	"	59	"
2874	"	"	"	"	"	1	"	2	"
2986	"	"	"	"	"	1	"	5	"
3104	"	"	"	"	"	1	"	8	"
3219	"	"	"	"	"	1	"	11	"
3334	"	"	"	"	"	1	"	14	"
3449	"	"	"	"	"	1	"	17	"
3564	"	"	"	"	"	1	"	20	"
3679	"	"	"	"	"	1	"	23	"
3794	"	"	"	"	"	1	"	26	"
3909	"	"	"	"	"	1	"	29	"
4024	"	"	"	"	"	1	"	32	"
4139	"	"	"	"	"	1	"	35	"
4254	"	"	"	"	"	1	"	38	"
4369	"	"	"	"	"	1	"	41	"
4484	"	"	"	"	"	1	"	44	"
4599	"	"	"	"	"	1	"	47	"
5000	"	"	"	"	"	2	"	—	"
6000	"	"	"	"	"	$2^1/_2$	"	—	"

Durch die Benützung von Seifenblasen, die auch dem leisen Athmen fast keinen Widerstand entgegensetzten, wird die so wichtige Messung des natürlichen unbewussten Athmens möglich gemacht.

Bouillaud und *Poiseuille* (2) wurden von der Akademie der Medicin in Paris beauftragt, eine Prüfung des von *Guillet* construirten neuen Spirometers, den *Ref.* in seinem vorjährigen Berichte (II. Bd. S. 140) beschrieben und abgebildet hat, vorzunehmen. Der Bericht der beiden genannten Autoritäten spricht sich nach vorgenommener Prüfung des Instrumentes dahin aus, dass dasselbe allen Anforderungen der Physiologie und Medicin genüge und die möglichst exakten Resultate liefere. *Charrière* ist mit der Fertigung der Instrumente von dem Erfinder beauftragt. Gleichzeitig zieht die Commission die neuerlichst von *Bonnet* vorgeschlagene Anwendung der Gasuhren zu spirometrischen Zwecken (Vergl. den vorjähr. Jahrbericht II. Bd. S. 139) in den Bereich ihrer Berichterstattung; doch fällt dieselbe hierüber sehr ungünstig aus, indem nach mit dieser Methode vorgenommenen Prüfungen sich so abweichende und falsche Resultate ergaben, dass dieselbe für praktische Zwecke in keiner Weise brauchbar erscheint.

Das von *Scott Alison* (3) angegebene *Sphygmoscope* oder *Cardioscope* ist nach dem Prinzip des *Hérrison*'schen Sphygmometers gebaut und besteht aus einem mit Flüssigkeit gefüllten Becher, der an seinem weiteren Ende mit einer beweglichen und biegsamen Membran geschlossen ist und an seinem anderen Ende mit einer Glasröhre in Verbindung steht. Der Impuls der Arterie oder des Herzens treibt, wenn das Instrument mit seinem weiteren Ende aufgesetzt ist, die nachgiebige Membran nach innen, und die Flüssigkeit steigt in die Röhre. Dabei ist das Instrument hinreichend gross, um es auf die ganze Ausdehnung der Herzspitze aufzusetzen; die Glasröhre ist in einem rechten Winkel nach aufwärts gebogen, um die senkrechte Stellung zu sichern und das Sinken der Flüssigkeit durch ihre eigene Schwere beim Nachlass des Herz-Impulses zu befördern. Will man zugleich, während man die Herztöne auskultirt, die Bewegungen des Sphygmoskopes beobachten, so bindet man zwischen den becherförmigen Theil des Instrumentes und die Glasröhre ein Kautschukröhrchen, mittels welcher Vorrichtung man die Glasröhre in eine beliebige, dem Auge des zugleich auskultirenden Beobachters passende Stellung bringen kann. Um die Arterienpulse zu beobachten, bedient man sich eines kleineren Instrumentes, das ausserdem in derselben Weise construirt ist.

Fette und sehr muskulöse Personen theilen dem Cardioscope nur eine geringe Bewegung mit; dagegen sind magere Individuen, deren Herzimpulse zugleich kräftig sind, besonders zur Beobachtung geeignet, und es theilen die Herzimpulse der Phthisiker mitunter dem Wasser in der Röhre eine Steigung von 3—4 Zoll mit. Auch in manchen Fällen von organischen Herzkrankheiten betrug die Steigung 4 Zoll.

Durch das Cardioscop lässt sich die relative Dauer der Systole und der Diastole des Herzens darstellen, und scheinen meist diese Bewegungen von gleicher Zeitdauer zu sein. Das die Systole anzeigende Steigen des Wassers geschieht gewöhnlich mehr langsam, dagegen das diastolische Fallen desselben kurz und rasch; in einigen Fällen beobachtete man das diastolische Fallen des Wassers, statt einer gleichmässigen Bewegung, in zwei Absätzen. Sind die Herzschläge ungleichmässig, so lässt sich dies genau durch das ungleichmässige Steigen und Fallen der Wassersäule beobachten. Auskultirt man gleichzeitig, so kann man sich davon überzeugen, dass das Wasser so lange steigt, als der erste Herzton dauert; dagegen dauert das diastolische Fallen desselben etwa um das doppelte länger, als der zweite Herzton. Durch das Cardioscop lässt sich auch in zweifelhaften Fällen ohne Schwierigkeit bestimmen, ob ein Herzgeräusch in die Systole oder Diastole fällt. *A.* zählt noch allerlei Verhältnisse auf, unter denen der Sphygmometer brauchbare Resultate liefern soll; doch scheint es dem *Ref.*, dass ein nur einiger Massen geübter Finger vollständig den Sphygmometer zu ersetzen im Stand ist. Ausserdem muss sich *Ref.* noch mit Entschiedenheit gegen einzelne von *A.* vorgebrachte Behauptungen aussprechen, so z. B. dass, wie der Sphygmometer ergebe, auch die vom Herzen entferntesten Körperarterien genau in demselben Zeitmoment, wie das Herz, pulsiren. Es bedarf aber nur einiger Uebung und Aufmerksamkeit, um auch ohne Sphygmometrie zu erkennen, dass z. B. die Art. cruralis um ein sinnlich deutlich auffassbares Zeitmoment später, als die Herzsystole, pulsirt.

Woillez (5) ist der Meinung, dass die Ansicht als sei die Mensuration als diagnostisches Hilfsmittel unnütz oder ungenügend, sich daraus erkläre, dass die Anwendung derselben bisher auf unrichtigen Prinzipien beruht habe. Ein unrichtiges Prinzip sei es schon, dass man die in einem gegebenen Zeitmomente gewonnenen Messungsresultate der beiden Brusthälften mit einander verglich, indem man voraussetzte, dass die Capazität der gesunden Seite eine constante sei und nur jene der kranken Seite einer Aenderung fähig wäre. Wenn aber eine Erkrankung der einen Thoraxhälfte existirt, welche dieselbe erweitert, so nimmt auch gleich Anfangs die

andere Brusthälfte an der Dilatation Theil, und nur secundär und nur in einzelnen Fällen erweitert sich die kranke Brustseite bedeutender, als die entgegengesetzte. Man würde sich demnach zahlreichen Irrthümern aussetzen, wenn man die Messungsresultate der beiden Brustseiten mit einander vergleichen würde, und man kann durch die Mensuration nur dann brauchbare Resultate erhalten, wenn man den Umfang der beiden Thoraxhälften zusammen zu verschiedenen Zeiträumen einer Krankheit misst und die dadurch erhaltenen Zahlen mit einander vergleicht. Es ergibt sich daraus, dass die Mensuration kein Mittel ist, um eine bestimmte Krankheit zu diagnostiziren, denn die Erweiterung oder Verengerung der Thoraxwände hat an sich nichts Pathognomonisches, sondern wir besitzen in ihr, auf obige Wsise angewendet, lediglich ein Mittel, um gewisse Aenderungen in dem Verlauf einer bestimmten Krankheit zu erkennen. Um aber genügende Resultate zu erhalten, muss man gleichzeitig mit dem circulären Umfang des Thorax auch bestimmte Durchmesser desselben vergleichen. Zu diesem Zwecke gibt nun *W.* ein neues Messinstrument an, welches er *Cyrtometer* nennt und mit welchem es auf eine leichte und einfache Weise gelingt, nicht bloss den Kreisumfang, sondern auch alle Durchmesser des Thorax zu bestimmen und dieselben behufs einer leichten Uebersicht und Vergleichung auf Papier graphisch darzustellen. Was das Instrument selbst anlangt, welches dem *Ref.* übrigens keinen wesentlichen Vorzug vor den bisher gebräuchlichen Thorakometern zu haben scheint, so verweisen wir auf die in der Originalabhandlung ausführlich gegebene und mit Abbildungen versehene Beschreibung.

Piorry (6) wollte seinen Schülern zeigen, wie man *nicht* perkutiren solle und klopfte daher auf das umgekehrt aufgelegte Plessimeter. Allein wie erstaut war derselbe als auch bei dieser Methode alle Schalldifferenzen, sowie das Gefühl der Resistenz aufs deutlichste hervortraten. *P.* glaubt demnach, es sei einerlei, ob man das Plessimeter mit der planen Fläche aufsetze, oder ob man es umgekehrt anlege, wobei durch die Randleisten zwischen Brustwand und der Plessimeterplatte sich eine etwa 1 Centimeter dicke Luftschichte befinde.

Bericht

über die Leistungen

in der

allgemeinen Therapie

von

D^R. KUSSMAUL, Professor in Heidelberg.

I. Allgemeines.

1. *John Forbes.* Of Nature and Art in the Cure of Disease. London 57. pp. 264.
2. *Archibald Inglis.* The difficulty of estimating the therapeutical value of medicinal agents. Edinb. med. Journ. 57. Oct.
3. *J. Fr. Baumann.* Das alte und neue Heilverfahren mit Medizin. Memmingen. 57. (Lob der Homöopathie für das „denkende" Publikum.)
4. *Th. Neuburger.* Ueber die naturwissenschaftliche Methode in der neueren Therapie. Deutsche Klin. 57. Nr. 12 u. 13.
5. *L. Gubian.* De quelques phénomènes critiques étudiés comme moyens curateurs dans les maladies chroniques. L'Union méd. 57. Nr. 56.
6. *Buchheim.* Ueber pharmokologische Untersuchungen. Journ. für Pharmakodynamik u. s. w. von *Reil* und *Hoppe.* S. 289. (Dieser vortreffliche Aufsatz fällt in das Referat über Pharmakologie. Wir zählen ihn hier jedoch wenigstens auf, weil er in ausgezeichneter Weise das Verhältniss der Pharmakologie zur Therapie feststellt.)
7. *J. Hoppe.* Anleitung zum Experimentiren mit Arzneimitteln *an* den thierischen Thätigkeiten. Giessen, 57.
8. *L. Pozzolini.* Della Palifarmacia. Annal. univ. di Medic. Milano, 57. p. 564. (Herzensergiessung über die unnöthige und übermässige Vergrösserung des Droguenapparates in der Heilkunst.)

1. Nach der Recension des Berichterstatters in den Brit. and Foreign. Med. chir. Rev. Juli 1857 — die Urschrift ist Ref. nicht bekannt — bekämpft *Forbes* in diesem Buche, wie er schon früher mit Erfolge that, den Mangel an Vertrauen von Seiten der Aerzte in die Kräfte der Natur, Krankheitsprozesse aufzuhalten, sowie ihre vermessene Zuversicht in die Arzneimittel als die einzigen Kurmittel, in das „drugging system". Seine Schrift soll theils ein Vermächtniss für jüngere Aerzte darstellen, die *F.* mit den von ihm verfochtenen Grundsätzen einer rationellen, zuwartenden Methode vertraut zu machen wünscht, theils den Gebildeten des Volkes genauere Kenntnisse über die wahre Natur der Krankheit und die Macht der Heilkunst verschaffen. Die Hauptgrundsätze seiner nicht eingreifenden, sondern nur unterstützenden Behandlungsweise sind folgende: 1) Der kranke Körper ist durch die Einrichtung eines passenden Regimens im weitesten Sinne des Wortes in die günstigsten Bedingungen für die Entwicklung und Uebung seiner eignen erhaltenden Kraft zu verbringen. 2) Dadurch oder durch den Gebrauch von Arzneien soll man solche Behinderungen der erhaltenden und wiederherstellenden Kräfte beseitigen, welche beseitigt werden können, ohne dass daraus Gefahr erwächst, diese Kräfte möchten dabei selbst zum Stocken gebracht oder vernichtet werden. 3) Mit kräftigen Mitteln darf in den Gang krankhafter Prozesse nicht eingegriffen werden, so lange keine Gefahr droht, und wenn Gefahr droht, dürfen nur solche Mittel angewendet werden, die keinesfalls schaden, wenn sie auch nichts nützen. 4) Man muss auf der Wache sein

gegen mögliche Ereignisse, welche die ausnahmsweise Anwendung eingreifender Massregeln verlangen, sei es in Form von Regimen oder von Arzneimitteln, und wenn sie erforderlich, solche Massregeln mit der nöthigen Kraft anwenden.

2. Vortrag, den der Präsident der Harveian Society in Edinburg, *A. Inglis*, bei der Jahresfeier der Gesellschaft am 13. April 57 gehalten hat. — Die Verdienste *Harvey*'s beruhen nicht weniger in der Anwendung der Methode, die ihn zu seiner grossen Entdeckung führte, als in der Bedeutung dieser Entdeckung selbst. Sein Vorbild lehrt uns, was die von seinem Freunde *Baco* aufgestellten Grundsätze der Forschung, wie auf allen Gebieten der praktischen Wissenschaften, so auch auf dem der Medicin Grosses zu leisten vermögen. Es ist leicht, *Baco*'s Grundsätze in den Mitteln und Wegen, durch welche die Ausübung dieser Wissenszweige so sicher wurde, wieder zu erkennen, und *I.* führt dies beispielsweise an der Schiffkunde aus. Bei jedem Zweige praktischer Wissenschaft wiederholen sich folgende Schritte: 1) Sorgfältige Beobachtung der Erscheinungen. 2) Gruppirung der Erscheinungen und induktive Zurückführung auf ihre Gesetze. 3) Deduktive Anwendung dieser Gesetze zu praktischen Zwecken. 4) Prüfung der Prinzipien durch den Versuch. 5) Entdeckungen während der Versuche entweder von neuen Anwendungsweisen schon angenommener Prinzipien oder von neuen Thatsachen, die zu neuen Induktionen führen.

Von allen praktischen Wissenschaften umfasst aber keine mehr Hilfswissenschaften, deren Fortschreiten das ihre bedingen, als die Medicin und ausserdem findet ein ganz wesentlicher Unterschied zwischen ihr und allen andern praktischen Wissenschaften in Folge der Eigenthümlichkeiten Statt, welche mehreren ihrer wichtigsten Hilfswissenschaften zukommen. Die Physiologie, Psychologie, Pathologie lassen jene Strenge der mathematischen oder experimentellen Beweisführung, wie die physikalischen und chemischen Wissenschaften, nicht zu, und selbst die chemischen und physikalischen Vorgänge am Lebenden finden zum grossen Theile keine Analogie in der unorganischen Natur. Zwar wurde die Heilkunst aus ihrem ursprünglichen rohen Zustande mehr und mehr durch die fortlaufende Reihe von Entdeckungen im Gebiete der Anatomie, Physiologie und Pathologie, durch die Benützung vollkommenerer Untersuchungsmittel, die Hilfe mikroskopischer und chemischer Analyse herausgerissen, aber unsere Kenntnisse von den Vorgängen im Organismus sind noch immer viel zu lückenhaft, um bei der Benützung von Heilmitteln die Glieder der grossen Kette von Ursache und Wirkung zu übersehen. Wir sind desshalb bei der Bemessung des Heilwerthes einer Arznei oder Kurmethode zahlreichen Quellen der Täuschung ausgesetzt, von denen *I.* auf folgende näher eingeht: 1) Nur aus einer Vergleichung von Ergebnissen, erhalten unter möglichst ähnlichen Umständen, aus einer Ausdehnung unserer Beobachtung auf eine grosse Zahl von Fällen und Ausschluss aller derjenigen, bei welchen irgend ein beträchtlicher modificirender Umstand vermuthet werden darf, können wir hoffen, schlussfähige Data zu erlangen. Diese Bedingungen sind aber bei der unendlichen Verschiedenheit der Kranken nach Alter, Geschlecht, Constitution, Raçe, Nation, Nahrungsweise, Klima u. s. w. schwer zu finden. 2) Geben wir mehrere Arzneimittel hintereinander im Verlauf derselben Krankheit, so kann das zuerst gegebene sowohl den Gang der Krankheit verändert, als auch die Wirkung des später gegebenen modificirt oder aufgehoben haben. Wir werden aber oft genug durch den dringenden Gang einer Krankheit gezwungen, mit den Mitteln zu wechseln, und solche Fälle besitzen dann keine genaue Beweiskraft. 3) Der Organismus besitzt die Mittel, seine Störungen selbst auszugleichen, und es ist schwer abzuschätzen, was ihm und was dem Kurverfahren zugeschrieben werden muss, ja es ist schon schwer anzugeben, welche Erscheinungen in einer Krankheit als eigentlich krankhaft oder als restaurativ anzusehen sind. Ebenso ist nicht mit Sicherheit aus der Wirkung eines Arzneimittels auf den Gesunden ein Rückschluss bezüglich seiner Wirkung auf den Kranken zu machen. — Kurz, der gegenwärtige Zustand unseres Wissens erlaubt uns nicht, unsere therapeutischen Beobachtungen, wie dies in den physikalischen Wissenschaften möglich ist, irgendwie auf eine mathematische Formel zurückzuführen. Wir sind nicht im Stande, indem wir einerseits die Summe der krankmachenden Einflüsse und ihrer zu bekämpfenden Wirkungen, andererseits aber die aus der vereinten Wirkung der restaurativen Einflüsse und der angewandten Heilmittel hervorgehenden Ergebnisse setzen, den Betrag der letzteren, der zur Beseitigung der ersteren nothwendig ist, genau zu bestimmen. — (Auch der Skrupel gewissenhafter Aerzte, kranke Menschen Gefahr bringenden, therapeutischen Versuchen zu unterwerfen, wird in einer Note gedacht.)

Nach all Dem begreift sich wohl, dass bei der Schwierigkeit und Trüglichkeit genauer wissenschaftlicher Forschungen die heutigen Aerzte theils abhold aller Theorie einfach bei dem bleiben, was ihnen eine glückliche Praxis nützlich erscheinen liess, oder aber die bisher gewonnenen Erfahrungen gering achtend von einem oder dem andern genauer erkannten physiologischen Prinzip ausgehend, dieses durch Generalisation ohne zureichende Data zu einem allgemein giltigen therapeutischen auszubauen ver-

suchen. Beides ist unphilosophisch, unsicher, doch das erste Verfahren noch minder gefährlich als das letzte.

Zwei wesentliche Fortschritte zur Begründung einer allgemeinen Theorie der Therapie sind mit Hilfe der physikalischen, chemischen, physiologischen, mikroskopischen Forschungen der Neuzeit gemacht worden: der eine durch Beobachtung und Versuch in der Erkenntniss der Verkettung der Erscheinungen von Gesundheit und Krankheit und der Wirkung medizinischer Agentien auf beide; der andere durch Ordnung der erkannten Thatsachen und Auffindung allgemeinerer Gesetze. — Bei der Erklärung der Thatsachen kann es nicht ohne Kämpfe abgehen, doch sollte man sie, da sie aus dem Streben nach Wahrheit fliessen, mit Artigkeit und Aufrichtigkeit, ohne selbstische oder unwürdige Beweggründe führen. (Diese Mahnung der ganz vortrefflichen Rede zielt offenbar auf die heftige und persönliche Art, wie die Kämpfe im Schoose der Edinb. med. Soc. zwischen *Bennet* und Einigen seiner Gegner, wie wir nachher berichten werden, geführt wurden.)

4. *Neubürger* würdigt gerecht und unbefangen das therapeutische Leistungsvermögen der heutigen Medicin, und bekennt sich zu Ansichten, wie sie von vielen unserer besten Aerzte ausgesprochen werden.

5. *Gubian* berichtet über etliche Fälle von chronischen Krankheiten, die durch den Ausbruch von Hautausschlägen kritisch in Genesung oder Besserung übergingen. So heilte ein sehr bedenkliches Blutbrechen ganz rasch, als ein Eczema universale eintrat, eine Lungentuberkulose besserte sich auffallend schnell beim Ausbruch von Krätze, eine 15 Jahre bestehende Hysterie beim Ausbruch einer Acne disseminata, ein Herzfehler durch prurigo.

7. Während unsere Naturforscher bisher *an thätigen Körpern* und *über die Thätigkeiten* der Körper Versuche anstellten, experimentirt *J. Hoppe*, wie er behauptet, *an den Thätigkeiten* selbst. Die Sache ist jedoch minder wunderbar, als sie lautet, denn unter „dem Experimentiren mit Arzneimitteln an den thierischen Thätigkeiten" versteht *Hoppe* nur: 1) das Anwenden von Heilmitteln an den Geweben zur Erforschung ihrer Wirkung auf dieselben; 2) an den Centralorganen und Nerven zu gleichem Zwecke. Obwohl nun bekanntlich die Zahl derer, die mit chemischen Stoffen an thierischen Geweben, Centralorganen und Nerven Versuche angestellt haben, Legion ist, und obwohl *H.* selbst gefunden hat, dass die Zahl seiner Vorläufer, darunter die Namen eines *Haller* und *Al. v. Humboldt*, gross sei und bis in's vorige Jahrhundert zurückreiche, so versichert er doch in demselben Athem, das „*blosse*" Experiment an abgetrennten Theilen sei sein Eigenthum und „ein reformatorisches Ereigniss". Er kann es nicht genug wiederholen, dass er durch das Verbringen verschiedener chemischer Stoffe auf ausgeschnittene Froschaugen, Froschherzen, Froschdärme, Froschschenkel u. s. w. eine Methode eingeschlagen habe, die wesentlich ganz neu und im Einzelnen, wie im Ganzen sein Eigenthum sei. Er ist zugleich so naiv, derartige Versuche an den so sehr complizirten Organen eines Augapfels u. s. w. als therapeutische Elementarversuche anzusehen, die Aufschluss über die einfachsten Thätigkeiten des Organismus abgäben, und will sie selbst in den Unterricht einführen. „Man setze die Studirenden, wie in „einem Präparirsaale, an die Tische und fange „mit den kleinen Versuchen an. Der Eine nimmt „ein ausgeschnittenes Herz, der Andere einen „Darm, der Dritte ein abgetrenntes Bein, der „Vierte ein ausgeschnittenes Auge u. s. w., und „unter der Aufsicht des Lehrers beschäftigt sich „Jeder mit seinem Präparate, indem er die zum „Versuche bestimmten Mittel aufträgt und die „Veränderungen beobachtet und aufzeichnet. Im „Laufe einer solchen *zweistündigen Uebung an „einigen Tagen der Woche* wird schon viel „gewonnen; wenigstens wird dadurch der Vor„trag über die Gegenstände der Therapie nütz„licher". Ref. fürchtet, dass dabei für den Studenten noch weniger Vortheil herauskommen möchte, als bisher aus den Versuchen des Verf. über „die Nervenwirkungen der Heilmittel", die oft selbst den ersten Anforderungen des Experimental-Verfahrens nichts weniger, als entsprechen, für die Wissenschaft und Kunst erwuchs. Verf. freilich ist hierüber einer ganz anderen Meinung.

II. Besonderes.

A. Revulsion und Derivation.

Pécholier. De la Revulsion et de la Derivation, au point de vue historique et clinique. Montpellier 57. Thèse. — La Rev. méd. franc. et étr. 31 Août 57.

P. ereifert sich sehr gegen das Zusammenwerfen der Revulsion und Derivation. Die letztere eigne sich zu Anfang, die erste im späteren Verlaufe der Fluxionen und man könne den grössten Schaden stiften, wenn man beim Beginn der Fluxionen die Blutentziehungen zu nahe der ergriffenen Stelle vornehme. Er habe einmal nach dem Ansetzen einiger Blutegel hinter die Ohren bei Kopfcongestionen den Kranken einige Stunden später apoplektisch zusammenstürzen und zu Grunde gehen sehen

und die Ursache des Todes sei in der revulsorischen Applikationsweise der Blutegel gelegen und derlei mehr.

B. *Entziehungskur.*

Stute. Die Entziehung als Kur. Med. Ztg. 56. Nr. 50.

Bei Plethora abdom., wo die Säurebildung in den Morgenstunden beginnt und sich bis zum Mittag hinzieht, trifft die Hauptmahlzeit ein fehlerhaftes Contentum, die Verdauung ist desshalb gestört und die Pyrosis dauert den ganzen Tag fort. Hier erlaubt *St.* dem Kranken in der Morgenzeit nur zwei Tassen leichten schwarzen Kaffee's ohne Milch und Zucker. Dieses Fasten, verbunden mit Ordnung der weiteren Diät, hebt allmälig Säure-, Gasbildung und Auftreibung des Unterleibes auf. Bei längerer Fortsetzung verliert sich der unbequeme Bauch grösstentheils und die Fettablagerung wird nicht unerheblich beschränkt. Regelt sich die Excretio alvi dabei nicht, so nimmt *St.* seine Zuflucht zu Kaltwasserklystieren.

Bei Ileus muss nicht nur Speise, sondern auch Trank entzogen werden; man gestatte nur das Verschlucken kleiner Eisstückchen oder einiger Theelöffel voll starker Limonade. Verbindet man diese Abstinenz mit dem sehr oft zu wiederholenden Einspritzen von lauwarmem Wasser in den Mastdarm, so wird durch diese einfache Behandlung allein mancher Ileus gehoben.

C. *Antiphlogistische Kurmethode.*

1. *J. Hughes Bennett.* Observations on the Results of an Advanced Diagnosis and Pathology applied to the Management of Internal Inflammations, compared with the Effects of a former Antiphlogistic Treatment, and especially of Bloodletting. Edinb. Med. J. 57. March. p. 769—796 und Discuss. in der Med.-chir. Soc. of Edinb. Ebenda p. 856—862.
2. *W. P. Alison.* Reply to Dr. *Bennett*'s Observations on the Results etc. Ebenda. May. p. 971—995 und Disc. p. 1044—1052.
3. *Bennett.* Reply to the Preceding Paper of Dr. *Alison.* Ebenda p. 995—1000.
4. *Christison.* On the change, which have taken place in the constitution of fevers and inflammations in Edinburgh, during the last forty years. Disc. über diesen Vortrag, der bis z. J. 58 noch nicht im Druck erschien, ebenda p. 1030—1040.
5. *Th. Watson.* Note to the Lecture on Bloodletting, formerly published. Ebend. p. 1084—1088.
6. *Bennett.* Reply to the previous Note of Dr. *Watson.* Ebenda p. 1088—1091.
7. *J. Stephens* and *W. Turnbull.* On Bloodletting in Internal Inflammations. Ebenda August. p. 184—188.
8. *W. T. Gairdner.* Remarks on Dr. *Bennett*'s Paper on Bloodletting and Antiphlogistic Treatment. Ebenda Sept. p. 197—229. Discuss. Oct. p. 369—375.
9. *Bennett.* Reply to the foregoing „Remarks" of Dr. *Gairdner.* Ebenda p. 230.
10. Letters to Dr. *Alison*, on the supposed change of Type of Inflammatory Diseases. Ebenda. Oct. p. 292—300.
11. *G. Hamilton.* Case of Enteritis, with some Remarks on the treatment of Inflammat. Ebenda p. 307—312.
12. *O Turchetti.* Avviso ai pratici sulla costituzione morbosa dominante. Ann. univ. di Medic. Milano. Juglio 57.
13. Dell'uso ed abuso del salasso, e suoi danni. Gaz. med. Ital. Stati Sardi. Nr. 33, 36, 38, 39.

1—11. Prof. *Bennet* in Edinburgh stellt, offenbar mit Bezugnahme auf einen Aufsatz von *Alison* über den im v. J. (Bd. II. dieses Jahresberichts S. 97) referirt wurde, folgende Sätze auf: 1) Der therap. Erfahrung aller Derjenigen, die wie *Cullen* oder *Gregory* unbekannt waren mit der Natur innerer Entzündungen oder den Methoden sie zu entdecken, ist wenig Vertrauen zu schenken. 2) Die Entzündung von heute ist so, wie sie immer war, und die Analogie, die man zwischen ihr und den verschiedenen Formen essentieller Fieber aufzustellen suchte, ist trügerisch. 3) Die Grundsätze, wornach man bisher Blutentziehungen und entzündungswidrige Mittel anwandte, widersprechen einer gesunden Pathologie. 4) Sobald eine Entzündung besteht, kann sie nicht mehr rasch abgeschnitten werden und die einzige Aufgabe einer einsichtigen Behandlung besteht darin, sie zu einem günstigen Ende zu führen. 5) Alles positive Wissen aus der Erfahrung vergangener Tage und aus der genaueren Beobachtung von heute sichere die Wahrheit der 4 aufgestellten Sätze als Leiter für die Zukunft.

Zu 1. Früher verstand man unter Entzündung die Gegenwart von Schmerz, Hitze, Röthe, Geschwulst in äusseren, von Fieber, von Schmerz und verhinderter Thätigkeit der ergriffenen Organe in inneren Theilen. Heutzutage hat man diesen symptomatologischen Standpunkt verlassen und der Natur des entzündlichen Prozesses nachgespürt. Man findet, dass Entzündung in krankhafter Ernährung beruht, regiert von denselben Gesetzen, welche das Wachsthum und die Verrichtungen der Zellen im Embryo und den gesunden Geweben bestimmen. Das Wesen der Entzündung ist zu suchen in der Ausschwitzung von normalem Blutserum durch die Wände der Haargefässe, hervorgehend aus mehr oder weniger ausgeprägten Veränderungen der Nerven, Gefässe, des Bluts und der Gewebselemente der ergriffenen Theile. — Die physikalischen Hilfsmittel der Untersuchung innerer Theile haben gelehrt, dass der Symptomencomplex, welchen *Cullen* und *Gregory* als eine innere Entzündung ansahen, heutzutage nicht mehr zur Feststellung der Diagnose ausreicht. Einerseits können z. B. die Symptome einer Pneumonie nach *Cullen* und *Gregory* vorhanden sein und doch keine Pneu-

monie im pathologisch-anatomischen Sinne, sondern eine Bronchitis, Lungencongestion, Apoplexie u. s. w. da sein, andererseits können sie fehlen und doch eine Pneumonie vorhanden sein.

Zu 2. Wenn die Entzündungen durch eine Reihe von Veränderungen der Gewebstheile, die zum Ergusse der Lymphe führen, bedingt werden, wie kann man beweisen, dass diese nothwendigen Veränderungen in den letzten Jahren sich änderten? Die Verwundungen an der Alma hatten dieselben Erfolge, wie bei Waterloo. Ein gesunder Mensch, der sich erkältet und von Pneumonie oder Pleuritis ergriffen wird, zeigt heute, wie ehemals, Hepatisation, Ergüsse, die sich zu falschen Bändern u. s. w. umwandeln. — Man behauptet zwar, das begleitende Fieber bei Pneumonie habe heute einen andern Charakter und der Puls sei weicher, als früher, allein *B.* kann, seit er beobachtet (1833), keine Verschiedenheiten wahrnehmen. — Es ist richtig, dass die wesentlichen Fieber ihren Charakter ändern, bald mit, bald ohne Darmläsionen verlaufen, allein dies erlaubt keinen Rückschluss auf die Pneumonie. Der Charakter jener Fieber wechselt mit der Natur und Stärke der erregenden Ursache, die freilich noch nicht aufgeklärt ist. *B.* sah den Typhus 1846 nach der Kartoffelmissernte sich in Edinburg mit Darmläsionen combiniren. Die Ursachen der Entzündungen sind aber in allen Ländern und unter allen Umständen immer dieselben. (Dies zu beweisen, bleibt jedoch *B.* schuldig. Er vergisst, dass gleichartige Vorgänge zwar immer gewisse nothwendige Grundbedingungen gemein haben müssen, — so ist zum Zustandekommen der Entzündung jedenfalls nothwendig Blutplasma und lebendiges Gewebe, — dass aber nicht nur die Ursachen, welche diese Vorgänge hervorrufen, sondern auch die Beschaffenheit des Substrates, an dem sie erfolgen, verschiedenartig sein können. Wir sehen einerseits Lungenentzündungen von sehr verschiedenem Charakter durch Verwundung, Erkältung, Influenza, Malaria, Gifte u. s. w. bei Personen von derselben Natur hervorgerufen werden, andrerseits Pneumonieen aus einer und derselben Ursache bei Personen von sehr verschiedener Natur sich entwickeln und Prognose und Indikationen darnach gleichfalls sehr verschieden sich gestalten. Warum soll, wenn die Constitution der Individuen wechseln kann, unter Umständen nicht auch die ganzer Völker sich ändern, z. B. nach Missernten, politischen Katastrophen, in Folge der allgemeinen Verbreitung früher unbekannter Reiz- und Nährmittel? Sahen wir nicht noch in der neuesten Zeit äusserst perniciöse Entzündungen in Gestalt von Meningitis in den französischen Kasernen auftreten? Ref.) Wenn in England und Indien jetzt weniger Blut entzogen wird, so beweist dies nicht, dass der Charakter der Entzündung gewechselt hat. In Frankreich datirt die Abnahme der Blutentziehungen von dem Sturze der *Broussais*'schen Lehren. In Italien, wo die theoretischen Ansichten wenig wechselten, entzieht man noch heute enorme Mengen Blutes. *Bouillaud* behandelt nach wie vor mit Aderlässen coup sur coup und sieht dabei die Kräftigen genesen.

Zu 3. Was sollen Blutentziehungen bei Entzündungen nützen? — a. Die Materies morbi im Blut kann dadurch nicht vermindert werden; die Pocken bleiben nicht aus, wenn man zur Ader lässt. Die krankhaften Produkte der Entzündung selbst können auch nicht dadurch ausgeschieden werden, sondern nur durch Zellbildung im entzündlichen Theile und durch die Se- und Excretionen in Folge der chemischen Veränderungen, die das Blut erleidet. Nach den Untersuchungen von *Andral* und *Gavarret* wird das Blut durch Aderlässe verschlechtert. — b. Es ist nicht gut, den Andrang des Bluts zu den entzündeten Theilen zu mässigen. Das Klopfen und die Erweiterung der zu entzündeten Theilen führenden Arterien ist Folge, nicht Ursache der Entzündung. Der Dorn im Finger ruft zuerst Entzündung und dann Klopfen hervor. Beim Sprossen der Pflanzen steigt der Saft leicht empor, nicht weil er in die Theile getrieben, sondern weil er durch das vermehrte Zellenwachsthum heraufgezogen wird. Aehnlich verhält es sich beim Sprossen der Geweihe, bei der Ovulation, Lactation, beim Zahnen und bei der Entzündung. Dieser Blutandrang, diese Determination *(Williams)* ist eine weise Einrichtung. Das Blut ist nöthig zur Zellenbildung, durch welche die Entzündung beendigt wird. — c. Der Aderlass ist nicht im Stande, den Blutandrang im entzündeten Theile zu mässigen. Die Oeffnung einer Vene kann die Blutstockung und Erweiterung der Gefässe in entzündeten Theilen kaum ändern und wie soll sie das ausgetretene geronnene Plasma beseitigen. Direkt kann ein Aderlass, wenn er gering ausfällt, den Blutandrang nach inneren Organen nicht mindern, nur, wenn er gross ist, indirekt durch Schwächung des Herzens und Ohnmacht, dann aber ist grosse Schwächung der Lebenskräfte zu fürchten und die Exsudation wird in ihrer Entwicklung aufgehalten. Statt rasch zu verlaufen, bleibt sie stationär oder schwindet in dem Maasse, als die Erschöpfung zunimmt. — Der Nachlass des Schmerzes nach örtlichen Blutentziehungen bei Pneumonie und Nephritis kann nicht von der Blutentleerung abgeleitet werden, da der Blutverlust meist zu gering ausfällt, um das Herz zu schwächen, ein direkter Zusammenhang zwischen den Gefässen an der Oberfläche und den entzündeten Theilen ist anatomisch auch nicht nachzuweisen *(Struthers)*; so wird man genöthigt, den Grund in der Reflex-

wirkung des Gegenreizes zu suchen und meistens in der besänftigenden Wirkung der warmen Umschläge, die man darnach anwendet. — Es ist allerdings zweifellos, dass die Blutentziehung häufig den Kranken erleichtert. Erleichtern und Heilen ist aber zweierlei und wo das Erste nur auf Kosten des Zweiten geschehen kann, soll man den Kranken lieber Schmerz leiden lassen. Grosse Aderlässe verlängern immer die Krankheit.

Zu 4. Wie man zur Ueberzeugung gelangte, dass Typhus, Blattern u. s. w. nicht abgekürzt, sondern nur verhütet oder zu einem günstigen Ende gebracht werden können, so muss nun derselbe Grundsatz auch für die Entzündung ausgesprochen werden. — Die Entzündung endet immer auf zwiefache Art: 1) das Exsudat wandelt sich in lebendiger Weise um (Eiterung, Adhäsion, Granulation u. s. w.); 2) es verfällt dem Tode (Fäulniss, Brand). Die erste Art ist nicht zerstörend, sondern bildend und wiederherstellend. Darum muss man sie zu begünstigen suchen. Blutlassen schwächt die Lebenskräfte und stört diesen Ausgang. Man wird den Callus beim Beinbruch, die Exsudation oder Eiterung um verwundete Stellen nicht zu hindern suchen, man soll ebenso bei Entzündung der Lunge die Umwandlung in Eiter, bei Pericarditis die in fibröses Gewebe nicht hemmen.

Zu 5. Nach den Aufzeichnungen von *G. Balfour* im homöopathischen Hospital in Wien, nach den Erfahrungen von *Scoda* und *Dietl* verlaufen sehr leichte Fälle von Pneumonie binnen 7 Tagen in Genesung, die Mehrzahl der Fälle von mittlerer Heftigkeit genest zwischen dem 14ten und 21sten Tag. Nach *Bennet* selbst ist eine Genesungszeit von 14 Tagen nach einer Entzündung von zwei Dritttheilen einer Lunge ein günstiges Ereigniss zu nennen.

Die Ausdehnung einer Entzündung steht nicht im Verhältniss zur Heftigkeit der Erscheinungen, was den Alten verborgen blieb und ihre Angaben werthlos macht.

Ein Dritttheil aller von Lungenentzündung Befallenen, welche in den letzten 10 Jahren in der Royal Infirmary von Edinburgh mit Blutentziehungen behandelt wurden, starben. Von 648 starben 222, 388 wurden geheilt, 38 erleichtert. Dies ist ein Sterblichkeitsverhältniss, wie es auch zu Anfang des Jahrhunderts in demselben Hospitale bestund und von *Louis* in der Charité zu Paris gefunden wurde. *Rasori* sah in Mailand bei Behandlung mit grossen Gaben Tartar. stibiatus 1 von $4^1/_2$ (143 von 648) sterben, und behauptet, diese Ergebnisse seien günstiger, als die bei Blutentziehungen. *Grisolle* sah nur 1 von $6^1/_3$ (37 von 232) sterben; er war glücklicher, als *Louis*, weil er weniger Blut entzog. Auch *Laennec*, der nur zu Anfang der Krankheit und mässig Blut entzog, betrachtet die Sterblichkeit als 1 : 6—8.

Skoda, der höchstens anfangs bei grosser Athemnoth Blut entzieht, gelegentlich Opium in kleinen Gaben gibt, um die Schmerzen zu mässigen, und bei sehr zähem Schleim und erschwertem Auswurf Brechmittel, verlor nach *Balfour* in 3 Jahren von 392 Kranken 54, also 1 von $7^1/_4$. —

Dietl verlor von 85 mit Blutentziehungen Behandelten 17, also 1 von 5, von 106 mit Brechweinstein 84, d. i. 1 von 5, 22, von 189 expektativ Behandelten 175, d. i. 1 von 13, 5.

Bennett hat eine eigenthümliche Behandlung der Pneumonie eingeschlagen. In der Periode der fieberhaften Aufregung gibt er Salina in kleinen Gaben, um die Klebrigkeit des Blutes zu mindern; wird der Puls weich, Fleischthee und Nutrientia; bei Schwäche 4—8 Unzen Wein täglich; naht die kritische Periode, ein Diureticum (Aether nitr., zuweilen mit Vin. Colch.) Bei dieser Behandlung starben von 65 Fällen (mit der Durchschnittszahl von 31 Jahren auf die Person), nur 3 complizirte; die anderen, obwohl manche eine ganze Lunge betrafen und doppelseitig waren, genasen; also starb nur 1 von 23. — Den Aderlass hält *B.* nur angezeigt bei Hemmnissen im Kreislauf des Herzens und der Lungen, bei Aneurysmen, Bronchitis, wenn sie zu gefahrdrohenden Zufällen, venöser Congestion u. s. w. Veranlassung geben.

Dieser Aufsatz konnte begreiflicherweise nicht verfehlen, die gesammte medicinische Welt von Edinburg in grosse Aufregung zu versetzen. Keine von allen Behauptungen *Bennett*'s blieb unangegriffen. Es entstund in der Edinb. med.-chir. Soc. eine Reihe sehr lebhafter Debatten, an der sich die meisten medicinischen Grössen des Schottischen Athens betheiligten, sowie zahlreiche Abhandlungen und Briefe, die sich in dem Edinb. med. Journ. veröffentlicht finden.

Alison (2) bekämpft die Begriffsbestimmung, welche *B.* von Entzündung gibt. Nicht das Exsudat sei das Wesentliche an der Entzündung, sondern die Neigung zur Exsudation, diese sei erst die Folge der Krankheit selbst. Dagegen macht jedoch *Bennett* (3) geltend, dass *Alison* unterlassen habe, anzugeben, woran denn die Neigung, der nisus, erkannt werden solle, wenn es nicht zur Exsudation komme.

Alison sucht ferner durch zahlreiche Citate von Schriftstelllern und beistimmende Zuschriften von Aerzten (10) nachzuweisen, dass die Entzündungen in den letzten Jahrzehnten wirklich ihren Charakter geändert hätten und Blutentziehungen minder gut ertragen würden. Auch verficht er die Ansicht, dass ebensogut als verschiedene Individuen bei demselben Umfang der Entzündung sehr ungleiche Allgemeinerscheinungen zeigen und sehr verschieden gefährdet

werden, auch verschiedene Nationen und Generationen in diesen Beziehungen verschieden sich verhalten könnten. Er versichert auf das Bestimmteste, dass er oftmals Entzündungen der verschiedensten Art durch Aderlässe unmittelbar in ihrem Verlaufe abgeschnitten und nicht bloss den Schmerz gelindert habe, ja dass selbst die Entzündungsgeschwulst alsbald verschwunden sei. (*Watson* theilt unter fünf eine einschlägliche Erfahrung, gemacht am eignen Leibe, mit). Endlich wirft *Alison* gegen *B.*'s Behandlungsart ein, dass sie wohl für Hospitalkranke geeignet sein könne, da diese meist in vorgerückteren Stadien der Entzündung aufgenommen würden, nicht aber für die Privatpraxis.

Alexander Wood gerieth in zwei Sitzungen der Edinb. med. chir. Soc. der Art in Affekt, dass er sich zu Ungereimtheiten und Ausbrüchen ungewöhnlicher Grobheit hinreissen liess. Der alte Herr ruft z. B. aus: die „stethoskopische Pneumonie" der modernen materialistisch gesinnten Pathologie würde, sintemalen sie schon bei blossem Knisterrasseln vorhanden sei, von einem *Cullen* oder *Gregory* als ächte Pneumonie gar nicht anerkannt worden sein und derlei mehr.

Dr. *Moir* behauptet, die Speckhaut sei heutzutage bei Entzündungen weniger dick und fest als früher.

W. T. Gairdner greift zuerst in der Discussion vom 21. Januar die Statistik *B.*'s an, und weist nach, dass der Character der von *B.* aus den Krankenlisten der Edinb. Infirmary zusammengestellten Tabellen viel zu verschieden sei, um Vergleichungen zu gestatten und sichere Schlüsse daraus zu ziehen. Er erzählt einen Fall aus *B.*'s Klinik selbst, wo er *G.*, als Assistent von *B.*, eine beginnende Pneumonie durch einen Aderlass habe abschneiden sehen. Endlich versichert er in seiner eigenen Hospitalabtheilung im letzten Jahre nicht eine einzige Pneumonie beobachtet zu haben, die, wenn uncomplicirt mit chronischen Organleiden, einen tödtlichen Ausgang genommen habe. Auch anderwärts her, z. B. aus Glasgow würde über ungewöhnlich milden Verlauf der Pneumonieen berichtet, obwohl man hier die gewöhnliche antiphlogistische Behandlung beibehalten habe.

In dem grösseren Aufsatze (8) bemerkt *Gairdner* später mit scharfen und von *B.* nicht minder scharf und persönlich erwiderten Worten: Blutlassen sei gegenwärtig einfach nicht in der Mode. Daran seien aber keineswegs die vorgerückten diagnostischen und pathologischen Kenntnisse Schuld, wie *B.* behaupte. *Laennec*, der Vater der sog. physikalischen Explorationsmethode, habe Blut genug gelassen, und Hydropathen, Homöopathen et hoc genus omne, die in gleicher Weise die Fortschritte der Pathologie und Diagnostik verachteten, liessen kein Blut. Aus *Alison*'s und *Christison*'s Angaben gehe bestimmt hervor, dass die Verminderung der Aderlässe in Schottland schon früher datire, als die Einführung der modernen Untersuchungsmethoden, dieselbe sei einzig und allein das Ergebniss der allgemeinen Erfahrung, dass die Aderlässe dem Kranken heutzutage leichter schadeten. Auch citirt er ziemlich boshaft, um seinen Satz zu beweisen, abermals einen Fall aus *B.*'s Klinik selbst, wo dieser im Jahre 1845, obwohl er schon ein Vertreter der modernen Pathologie gewesen sei, bei einer Entzündung des unteren linken Lungenlappens ungeachtet des vorgeschrittenen Stadiums 36 Unzen Bluts auf 2 mal entzogen und Antimon, Calomel, Opium, Digitalis u. s. w. gegeben habe. *B.* folge jetzt nur der allgemeinen Mode, nicht Blut zu lassen, sei aber ungeduldig, ihr zu folgen und wünsche sie zu leiten. Schliesslich geht *G.* auf eine sehr ausführliche Kritik der statistischen Belege *B.*'s ein, die uns der wichtigste Theil seiner Arbeit zu sein scheint, sich aber zu einem Auszuge nicht eignet. Es geht daraus überzeugend hervor, dass *B.* keineswegs berechtigt war, aus seinem statistischen Materiale diejenigen Schlüsse zu ziehen, die er wirklich gezogen hat.

Ch. Wilson weist bei der Discussion auf die grosse Sterblichkeit hin, welche (gegen *Dietl* und *B.*) *Schmidt* in Rotterdam (1: 4,27), *de Bordes* in Holland (1: 4,54) bei Durchführung der zuwartenden Methode bei Pneumonieen in grossem Maassstabe beobachteten und auf die ungünstigen Ergebnisse derselben in dem Wiedner Hospitale zu Wien selbst, wie sie aus den Berichten *Flechner*'s (Wien. Wochenschr. 56) hervorgingen.

Th. Watson (5) bemerkt, dass wenn *Cullen* und *Gregory* auch nicht gerade die Pneumonie von der Bronchitis und Pleuritis hätten unterscheiden können, sie doch jedenfalls Entzündungen in der Brust diagnostiziren konnten, der Streit aber drehe sich weniger um die Therapie der Pneumonie, als um die der inneren Entzündungen überhaupt.

Der Fall von Peritonitis, welchen *Hamilton* (11) erzählt, ist sehr wenig schlussfähig, doch glaubt *H.*, der davon befallene Mensch hätte gerettet werden können, wenn man den Aderlass nicht zu spät gemacht hätte, und versichert, wie viele andere Praktiker, die sich bei diesem Handel durch Briefe und bei der Debatte betheiligten, dass er von der Nothwendigkeit der Blutentziehungen bei Entzündungen auf das Festeste überzeugt sei.

12. *Turchetti* behauptet, der Genius morborum sei seit 1855 wieder phlogistisch geworden. Grosse und fortgesetzte Gaben Calomel erwiesen sich beim Beginne von Friesel- und Typhusfieber sehr nützlich. Zuweilen gelinge

es, das Typhoidfieber durch Tart. emet. abzuschneiden, sowohl wenn das Mittel Erbrechen bewirke, als auch wenn es nicht dazu komme; Extr. Bellad. mässige darin die Delirien, Blutegel, wiederholt angesetzt und kühlende Getränke die Kopfcongestionen. Der phlogistische Genius ergebe sich aus der Zähigkeit der Speckhaut, dem häufigeren Auftreten des Gichtleidens, welches in der letzten Zeit von 55 so selten geworden sei, dem seltneren Vorkommen von Diarrhöen und Wechselfiebern, der Häufigkeit der Bronchitis und des Blutspeiens, der grossen Ertragsfähigkeit von Blutentziehungen und heroischen Entziehungskuren u. s. w. Den Grund sucht *T.* in dem kalten und verlängerten Winter, der Trockenheit der Luft, dem Ueberfluss an freier Elektrizität und Ozon. Er prophezeit die Wiederkehr ähnlicher Verhältnisse, wie sie 1800 geherrscht und den Contrastimulus des *Rasori* hervorgebracht haben.

13. Der alte, erfahrene Praktiker, der diesen Aufsatz namenlos veröffentlichte, kämpft mit grossem und gerechtem Eifer gegen den übermässigen Gebrauch der Aderlässe, wie er namentlich noch in Italien im Schwange. Er macht auf die physiologische Bedeutung des Blutes, auf die Warnungen berühmter Physiologen und Aerzte, ja selbst der heiligen Schrift, („Viri sanguinum, declinate a me." Ps. 138. 19.), so wie auf die Erfahrungen eines *Dubini* und *A.* aufmerksam, welche selbst nach wiederholten Aderlässen oft genug heftige Entzündungen eintreten sahen, und erzählt, dass noch kürzlich einem jungen Arzte seiner Bekanntschaft binnen 83 Tagen 322 Unzen Blutes wegen Bronchitis entzogen worden seien, bis das Schlachtopfer den Kirchhof zu bewohnen ging per omnia saecula saeculorum.

D. Emetica.

Th. Ackermann. Beobachtungen über einige physiologische Wirkungen der wichtigsten Emetica. Rostock 56.

Sechs junge, kräftige Männer im Alter von 20—24 Jahren unterwarfen sich einer Reihe aufopfernder Versuche über die physiologischen Wirkungen des Tart. stib., des Kupfervitriols und der Ipecacuanha, welche mit eben so vieler Umsicht und Genauigkeit angestellt, als Sorgfalt und Klarheit in obiger Habilitationsschrift mitgetheilt wurden. Folgendes sind die wichtigsten Ergebnisse der Versuche:

1) In den Abendstunden von 5—8 Uhr, nachdem seit dem Mittagessen zwischen 1 und 2 Uhr nichts mehr genossen, weder Kaffee getrunken, noch geraucht noch irgend welche anstrengende Bewegungen ausgeführt worden, und Stuhl stattgefunden hatte, sank bei den sechs jungen Männern bei einem möglichst ruhigen Verhalten der Puls im Durchschnitt um 8,67 Schläge, die Athemfrequenz um 1,0, In- und Exspiration und die Wärme um 0,366° R.

2) Im Mittel machte der Puls in dieser Zeit 64,476 Schläge, die Frequenz des Athmens betrug 14,23 In- und Exspirationen in der Minute und die Temperatur stund durchschnittlich auf 29,617° R.

3) In dieser Zeit verhielt sich die Athemfrequenz zur Pulsfrequenz durchschnittlich wie 1: 4,531.

4) Bei einer um diese Zeit alle 15 Minuten bis zum Eintritt von Erbrechen wiederholten Anwendung von ½ Gran Tart. stib. trat das Erbrechen nach etwa 1¾ Stunden auf. Bei einer ebenso angewendeten Dosis von 10 Gran Ipecac. trat dasselbe nach etwa ¾ Stunden und nach 5 Gr. Cupr. sulphur., ebenfalls alle 15 Min. wiederholt, nach etwa einer Stunde ein.

5) Das Erbrechen wiederholte sich am häufigsten nach Brechweinstein, weniger häufig nach Cuprum sulph., am wenigsten häufig nach Ipecac.

6) Dem Eintritt des Erbrechens ging bei Tart. stib. der Ekel schon etwa ½ Stunde voraus und steigerte sich bis zum Eintritt des Erbrechens allmälig; bei Ipecac. trat er etwa ¼ Stunde vor dem Erbrechen ein, machte häufige Intermissionen und steigerte sich kurz vor dem Eintritt des Erbrechens plötzlich und bedeutend. Bei Cupr. sulph. trat der Ekel etwa 40 Minuten vor dem Erbrechen auf, stieg nicht so allmälig, wie nach Brechweinstein, nicht so plötzlich, wie nach Ipecac. und knüpfte sich in seiner Zunahme hauptsächlich an die Zeit kurz nach dem Einnehmen einer Dosis.

7. Fünf bis dreissig Minuten nach dem Ende des Erbrechens war der Ekel in allen Fällen vorüber. Nach beendigtem Erbrechen dauerte er am längsten bei Ipecac., die kürzeste Zeit bei Tart. stib.

8) Die Pulsfrequenz stieg in der Zeit vom Beginn des Ekels bis zum Ende des Erbrechens. Am schnellsten stieg sie mit dem Eintritt des Erbrechens, etwas weniger schnell mit dem Eintritt des Ekels, am langsamsten in der Zeit vom Eintritt des Ekels bis zum Eintritt des Erbrechens. Sie begann zu fallen gleich nach dem Ende des Erbrechens, fiel am schnellsten in den ersten fünf Minuten nachher, langsam in der Zeit bis gegen das Ende des Ekels, wieder bedeutend schneller mit dem vollständigen Aufhören des Ekels und sehr allmälig bis gegen das Ende der Beobachtung. Am Ende der Beobachtung stand der Puls bei Tart. stib. und Cupr. sulph. ungefähr auf seinem Anfangsniveau, bei Ipecac. sank er 9 Schläge unter dasselbe und damit auf den Stand, welchen er zu Ende der unter normalen Bedingungen angestellten Beobachtungen einnimmt.

9) Das absolute Maximum der Pulsfrequenz aus sämmtlichen Beobachtungen betrug bei Tart. stib. 110, bei Cupr. sulphur. 103, bei Ipecac. 102 Schläge. Im Mittel stand das Maximum bei Tart. stib. 30, bei Cupr. 25 und bei Ipec. nur 24 Schläge über dem Anfangsniveau.

10) Mit dem Maximum des Pulses fiel das Maximum des Athmens im Durchschnitt zusammen. Seine absolute Grösse war bei Tart. stib. 24, bei Ipecac. 21 und bei Cupr. sulph. 21 In- und Exspirationen.

11) Die Athemfrequenz erhob sich verhältnissmässig weniger hoch, als die Pulsfrequenz.

12) Je höher der Puls stieg, desto kleiner, je tiefer er sank, desto grösser wurde er.

13) Die Temperatur der Achselhöhle verhielt sich nach den genannten Brechmitteln ebenso, wie unter normalen Bedingungen.

14) Das Erbrochene reagirte in allen Fällen sauer. Seine Quantität war am grössten nach Tart. stib., kleiner nach Cupr., am kleinsten nach Ipecac.

15) Während des Ekels und Erbrechens war das Gesicht über die Norm geröthet, und ebenso wie der übrige Körper zuweilen mit Schweiss bedeckt.

16) Während der Ekelperiode wurden die Hände kühl und blieben es noch längere Zeit nach dem Ende derselben.

17) Frösteln und Unbehagen dauerten bei Tart. stib. und Cupr. sulph. noch längere Zeit nach dem Ende des Ekels fort. Nach Ipecac. trat gar kein Frösteln ein und das unbehagliche Befinden schwand mit dem Ende des Ekels.

18) Schmerzen im Bauch traten nach Tart. stib. gewöhnlich, nach Cupr. immer, nach Ipec. nie auf.

19) Durchfälle traten nach Cupr. und Ipec. ein, nach Tart. stib. selten auf.

20) Unter diesen Brechmitteln wirkt Tart. stib. am sichersten, weniger sicher Ipecac., am unsichersten Cupr. sulph.

21) Die Wirkungen der Ipecac. gehen am schnellsten vorüber, sind am wenigsten unbequem und wahrscheinlich örtlich wie allgemein am wenigsten eingreifend. Unannehmlichkeiten und Gefahren sind daher bei Ipec. im geringsten Grade vorhanden.

22) Die nach den genannten Brechmitteln auftretende Zunahme in der Pulsfrequenz ist nicht eine Folge der mit dem Erbrechen verbundenen körperlichen Anstrengung.

23) Sie wird vielleicht bedingt durch einen mehr oder weniger paralytischen Zustand, welcher durch die Brechmittel in den Vagusnerven oder ihren Centris hervorgerufen wird.

24) Auch die Zunahme in der Athemfrequenz ist vielleicht die Folge einer durch die Brechmittel herbeigeführten Modification im Verhalten des Vagus.

Eine graphische Darstellung versinnlicht die Schwankungen des Pulses unter normalen Bedingungen und nach Anwendung der genannten Brechmittel.

E. Heilverfahren mit comprimirter Luft.

Dom. Bottini. Dell'aria compressa come agente terapeutico. Gaz. med. Ital. St. Sardi. Nr. 28, 29.

Das Gewicht der atmosphärischen Luft ist nach den geograpischen Orten verschieden, die chemische Zusammensetzung unverändert.

An der Meeresküste zeigt der Barometer 28 Zoll und der Mensch trägt ein Gewicht von 33,600 Pfund. Je höher er steigt, desto mehr vermindert sich der Druck; steigt er in die Tiefe der Erde, so vermehrt er sich. Die Grenzen, bis wohin der Mensch auf- oder niedersteigen kann, sind unbekannt. *Cassini* behauptete, kein Thier könne über 2246 Toisen leben; die Spanier aber stiegen in Peru bis zu 2935 Toisen und einige Beobachter lebten auf dem Kamme des Pinchicha, der 2471 $^1/_2$ T. hoch ist.

Die Taucher steigen in die Tiefe, und der Druck in der Glocke beträgt 2—3 Atmosphären. Die physiologischen Wirkungen des vermehrten Luftdruckes sind folgende. Das Athmen wird leichter und tiefer, der Brustkorb weiter, die Muskeln erhalten mehr Energie, die Verrichtungen der Ernährung und Ausscheidung werden mit mehr Kraft ausgeübt, der Appetit wird vermehrt und der Körper braucht mehr Nahrungsmittel, die an N und C reich sind, weil mehr O absorbirt wird. Der arterielle Kreislauf wird verlangsamt, während der venöse thätiger wird. — An den Zufällen der Schachtbewohner trägt der vermehrte Luftdruck nicht Schuld.

Die Gesellschaft zu Haarlem lenkte 1783 zuerst die Aufmerksamkeit auf die Benützung der comprimirten Luft. Der berühmte Physiker *Tabarié* erfand eine sinnreiche Vorrichtung, welche gestattet, die reine, unveränderte Luft in mehreren Zimmern nebeneinander zu verdichten und Kranke darein zu bringen, die sich darin unterhalten können. Dann gründete *Pravaz* seine Anstalt in Lyon und veröffentlichte seinen Essai sur l'emploi méd. de l'air comprimé. (Vgl. diese Jahresberichte von 1853.) *Milliet* hat in Nizza eine ähnliche Anstalt eingerichtet, wie *Pravaz* in Lyon. *Bottini* berichtet als Augenzeuge über diese pneumatische Anstalt, von der schon 1853 in der Gaz. med. Ital. Stat. Sard. eine Beschreibung gegeben wurde. Sie ist sehr geschmackvoll eingerichtet und sogar mit einer Bibliothek ausgestattet.

Gesunde Leute empfinden in der comprimirten Luft nichts, als ein Geräusch im Ohr in Folge des Drucks auf das Trommelfell. Der

arterielle Kreislauf wird sehr verlangsamt, der Puls sinkt um 10—15 Schläge in der Minute, bis auf 45. Die Thätigkeit der ausscheidenden und aufsaugenden Organe wird vermehrt, was von dem beschleunigten venösen Kreislauf abhängt. Die Dauer der Kur beträgt 30—40 Sitzungen zu 2 Stunden. Nutzen erwächst bei Phthisis, chronischem Katarrh, Bronchitis, Emphysem. *B.* erzählt einen Fall aus eigener Erfahrung, der eine Dame betrifft, die an Bronchitis chronica mit Athemnoth, reichlichem Auswurf und Husten litt und dem Tode verfallen schien, durch den Aufenthalt in der verdichteten Luft aber auffallend rasch gebessert und ganz hergestellt wurde.

Bertin, der Gründer einer pneumatischen Anstalt in Montpellier, fand den Druck von $^2/_5$ Atmosphäre gegen Congestionen der Haut und Athmungsschleimhaut am Nützlichsten. Auch er beobachtete ähnliche Wirkungen auf den gesunden Körper, wie sie oben verzeichnet sind. Schmerz und Geräusch im Ohr sind nach ihm durch eine langsame Verstärkung des Drucks zu umgehen. Er erwähnt reichlicher Absonderung von Speichel und Harn.

Bericht

über die Leistungen

in der

medicinischen Geographie

von

Dr. FRANZ SEITZ, Professor in München.

I. Medicinische Geographie und Statistik.

Literatur.

J. Ch. M. Boudin. Traité de Géographie et de Statistique médicales et des maladies endémiques. II. Tom. avec 9 Cartes et Tableaux. p. 1319. 8. Paris. J. B. Baillière et Fils. 1857.

Dr. *H. C. Lombard.* Des Climats de Montagne considérés au point de vue médical. Bibl. univ. de Genève; tome 33 An. 1856. Août p. 265.

Dr. *Meyer-Ahrens.* Die Krankheiten im hohen Norden, d. h. in den Ländern um den 60° u. jenseits des 60° nördlicher Breite. Prager Vierteljahrsschrift, Jahrgang 1857. Bd. II. S. 117. Bd. III. S. 125. Bd. IV. S. 73.

George F. M. Dougall. The eventful voyage of H. M. Discovery Ship Resolute to the arctic Regions 1852, 1853, 1854. London 1857. 8. Longman, Brown etc. 529 p.

Dr. *Meyer-Ahrens.* Ueber die Beziehungen des Vulcanismus zur Gesundheit des thierischen Organismus. Deutsche Klinik Jahrg. 1857. Nr. 31, 32, 33, 35.

Dr. *Carl Rörig.* Die medicinisch geographischen Verhältnisse im Fürstenthume Waldeck mit Berücksichtigung der Aetiologie der daselbst herrschenden Krankheiten. Archiv des Vereins f. gemeinschaftl. Arbeiten z. Förderung der wissenschaftl. Heilk. III. Bd. 3. Heft. S. 345. 1857.

Dr. *Theodor Husemann.* Beiträge zur medicin. Statistik des Fürstenthums Lippe. Monatsblatt für medicinische Statistik und öffentl. Gesundheitspflege. 1857. Nr. 10. S. 65.

Dr. *J. Grätzer.* Beiträge zur Bevölkerungs-Armen-Krankheits- und Sterblichkeits-Statistik der Stadt Breslau. II. Heft. 4. Breslau 1857 bei Aderhotz.

Dr. *Theod. Koch.* Jahresbericht über die Leistungen der Hospitäler des Tulaschen Collegiums der allgemeinen Fürsorge vom 1. Decbr. 1854–55. Medic. Zeitung Russlands. 1857. Nr. 1. S. 1.

Dr. *R. Krebel.* Bemerkungen über das Clima von Transcaucasien und dessen schädliche Einflüsse. Ebendaselbst S. 5.

Charl. Alex. Gordon. Observations on the statistics of diseases of the organs of respiration, of fever, of diseases of the stomach and bowels, as they affect soldiers, officers, women and children in India. Medical Times and Gazette. Aug., Septbr., Octbr. and Novbr. 1856.

G. Bidie. Medical Notes on India. Edinb. med. Journal 1857. Octbr. p. 340.

W. C. Milne. Life in China. London 8. Routledge et Comp. 1857. p. 517.

Louis de Baudicour. La salubrité du climat en Algérie. Revue de l'Orient, de l'Algerie et des Colonies. Nouv. Série tome 12. 1856. p. 400.

Dr. *Meyer-Ahrens.* Die Krankheiten auf den ost-afrikanischen Inseln. Deutsche Klinik. Jahrg. 1857. Nr. 1.

Dr. *Wilh. Müller.* Medicin. Notizen aus Mexico. Monatsblatt für med. Statistik u. öffentl. Gesundheitspflege. 1857. Juni Nr. 6. S. 41.

Dr. *Theodorich Plagge.* Zur medicinischen Geographie der brasilian. Provinz Maranhao. Ebendaselbst 1857. Octbr. Nr. 10. S. 71.

Dr. *J. Praslow.* Der Staat Californien in med.-geograph. Hinsicht. Göttingen 1857. 8. Vandenhoek u. Rupprecht. S. 66.

Allgemeines.

Auch im letzten Jahre ward der Literatur der medicinischen Geographie wieder manche Bereicherung. Unter den neuen Büchern und Abhandlungen nimmt die Arbeit eines auf diesem Gebiete schon länger rühmlich bekannten französischen Gelehrten den ersten Platz ein.

Von *J. Ch. M. Boudin,* dem Verfasser des im Jahr 1843 erschienenen Versuchs der medicinischen Geographie (ins Deutsche übersetzt im darauf folgenden Jahre von Dr. *A. Drey*) erhielten wir ein umfängliches Werk über medicinische Geographie, Statistik und endemische Krankheiten in 2 Bänden. In des Einleitung verbreitet sich *B.* über die Wichtigkeit des Studiums der medicinischen Geographie.

Die Schrift selbst zerfällt in 2 Theile. Der erste handelt in 11 Büchern von der Physik des Erdkörpers und der medicinischen Meteorologie. Das erste Buch bespricht in 10 Capiteln das Sonnensystem, das zweite die medicinische Geologie. Darin wird nach *Vitruvius* zuerst darauf hingewiesen, welche besondere Berücksichtigung man im Alterthume der Untersuchung des Bodens zuwendete, auf dem man Städte gründen wollte. Die Aufnahme organischer Stoffe in den Boden wird eine nähereoder ent ferntere Ursache der Ungesundheit desselben. Es werden als Krankeiten, die an eine gewisse geologische Beschaffenheit des Bodens gebunden, aufgeführt: Die intermittirenden Fieber, die häufig auf Thon vorkommen; der Friesel, der in Thälern mit Torflagern im Jahre 1821 in den Departements der Oise und Seine et Oise, im Jahre 1841 und 1842 in der Dordogne auf der Kreideformation sich ausbreitete und Orte auf Granit verschonte, die Harnsteine, die nach *Heusinger* auf der neuern Kalk- und vorzüglich Kreideformation endemisch sind, nach *Textor* in Franken in geringerer Zahl auf Urgebirg und buntem Sandstein, in grösserer auf Muschelkalk und der Juraformation beobachtet worden sind. Die Cholera ist bei ihrer wiederholten Erscheinung in Europa mit Vorliebe auf tertiärem und angeschwemmtem Boden aufgetreten.

Das dritte Buch ist der Betrachtung des Wassers (Hydrologie médicale) gewidmet. Seine Temperatur, Vertheilung in Flüssen, Quellen, Meeren, Sümpfen wird ausführlich besprochen. Hinsichtlich seines Einflusses auf die Entstehung der Sumpffieber, des gelben Fiebers, des Kropfes und Cretinismus werden einige schon bekannte Thatsachen und Ansichten älterer Beobachter angegeben.

In dem vierten Buch, das von der atmosphärischen Luft, ihrer Zusammensetzung, ihrem Drucke, ihrer Bewegung ausführlich handelt, wird der gute Einfluss, den die hohe Lage der Wohnhäuser auf die Gesundheit ihrer Bewohner äussert, im 7. Capitel hervorgehoben. Schon *Vitruv* sagt: Primum electio loci saluberrimi. Is autem erit excelsus. Bossi, Praefect des Departements de l'Air bestimmte die Abnahme der Sterblichkeit in diesem Departement nach der Höhe in folgender Weise:

Im Tiefland mit Teichen und Sümpfen
1 Todesfall auf 20,8 Bewohner
Auf dem ebenen Ackerland
1 Todesfall auf 26,6 Bewohner
Auf den Bergen 1 „ „ 38,3 „

Am auffallendsten zeigt sich die Abnahme der Sterblichkeit bei den Truppen in Indien im Verhältniss der Höhe der Orte über dem Meere bis zu den Bergen Neilgherries, die amphitheatralisch bis zu 2000 und 3000 Meters aufsteigen.

Sie beträgt zu

Bellory	auf	1000	Mann	94	Todesfälle
Arnee und Arcot	„	„	„	56	„
Cananore	„	„	„	52	„
Trichinopoli	„	„	„	40	„
Bangalore	„	„	„	29	„
Neilgherries	„	„	„	20	„

Das fünfte Buch: Hydrometeore bespricht nach schon bekannten Quellen die atmosphärische Feuchtigkeit, die Vertheilung des Regens, die Schneegränze etc.

Das sechste die Temperatur in der Erdoberfläche nach *Humboldt, Kaemtz,* dem Annuaire du Bureau des longitudes. Auf einer beigefügten Tabelle findet sich eine Zusammenstellung der mittlern Temperatur an 524 Punkten der Erde für das ganze Jahr, die vier Jahreszeiten und den kältesten und wärmsten Monat.

Das siebente Buch gibt die geographische Botanik, zunächst die Verbreitung der Pflanzen im allgemeinen, vorzüglich aber die der Getreidarten, statistische Angaben über den Verbrauch derselben und anderer Nährgewächse: des Mais, des Weinstocks, des Thees, des Zuckers. In einem eigenen Capitel werden die nachtheiligen Folgen der Missernten auf das Verhältniss der Ehen und Geburten im Vergleich zur Zahl der gleichzeitigen Todesfälle besprochen, in einem andern die Folge von krankhaften Veränderungen der Cerealien, die Kriebelkrankheit, das Pellagra und seine Beziehungen zum Maisbau.

Das achte Buch nimmt die geographische Zoologie ein. Darin werden die Vertheilung der Thiere, die Wanderungen der Vögel und Fische, die Production und der Verbrauch der Hausthiere, die Parasiten: Taenien, Dracunculus, Acarus Scabiei, die Tarantel, der Scorpion abgehandelt.

Das neunte Buch bespricht den Einfluss der Climate (der Temperatur). Zuerst sind die Angaben über die Temperatur-Verhältnisse der Pflanzen und Thiere, erstere meist nach *Schübler* und *Göppert,* letztere nach *John Davy,* ebenso

nach letzterem die Temperaturschwankungen des Menschen zu verschiedenen Tageszeiten zusammengestellt. Darnach wird in besondern Capiteln die Widerstandsfähigkeit der pflanzlichen und thierischen Organismen, gegen extreme Kälte und Wärme, die Einwirkung des Frostes auf die Truppen in Russland 1812 mit *Larrey's*, und im Winter 1854 auf 1855 im Orient mit *Haspels* Worten erörtert.

Im zehnten Buch: Electrische Erscheinungen handelt *B.* zuerst von den Stürmen und ihrer geopraphischen Vertheilung, hernach mit grosser Ausführlichkeit (S. 455—554) über den Blitz und seine Wirkungen. Die Zahl der in Frankreich vom Jahre 1835 bis 1852 einschlüssig vom Blitz getödteten Personen beträgt 1308, im Durchschnitt jährlich 72,22. Die Todesfälle durch den Blitz vertheilen sich in sehr ungleicher Weise auf die einzelnen Departements. Sie betrugen in der erwähnten Periode nur 2 im Dep. de l'Eure, während ihre Zahl in Corsica auf 27, im Dep. Saone et Loire auf 38 und im Dep. Puy de Dôme auf 48 steigt. Die Bodenbeschaffenheit und der gebirgige Charakter des Landes scheinen auf dieses Verhältniss von Einfluss zu sein. Von 1809 bis 1851 kam in Paris kein einziger Todesfall durch Blitz zur Anzeige, und zu London fanden sich unter 750,000 innerhalb 30 Jahren Gestorbenen nur 2 vom Blitz Erschlagene (1786). Von 83 in den Jahren 1853 und 1854 in Frankreich durch Blitz Getödteten befanden sich 10 im Innern eines Hauses oder einer Scheune, 43 im Freien. Von 34 im Jahre 1853 von Blitz Erschlagenen wurden 15 unter Bäumen getroffen.

Das eilfte Buch handelt vom Licht und seinen Einfluss auf Pflanzen, Thiere und Menschen, besonders deren körperliche Entwicklung. Der Hemeralopie und dem Ragle, den Hallucinationen in der Wüste sind eigne Capitel gewidmet.

Der II. Theil betrachtet den Menschen vom geographischen Standpunkte aus. Im ersten Buch werden die statistischen Gesetze des Bodens (der Cataster) und der Bevölkerung besprochen. Aus dem reichen statistischen Detail, das sich hier über Dichtigkeit der Bevölkerung, die jährliche Zahl der Heirathen, der Geburten, der Todesfälle in verschiedenen Ländern aus mancherlei Quellen zusammengetragen findet, heben wir nur einige Angaben aus.

Nach *Legoyt* ist die mittlere jährliche Sterblichkeit in Europa, nach den Ergebnissen in 17 Staaten berechnet, 1 auf 37,93 Bewohner.

Diese beträgt in

Norwegen	1	auf	51,25	Bewohner
England	1	„	46,14	„
der Schweiz	1	„	44,53	„
Schweden	1	„	43,79	„
Hannover	1	„	43,59	„
Dänemark	1	auf	41,49	Bewohner
Frankreich	1	„	40,92	„
Belgien	1	„	39,71	„
Sardinien	1	„	38,67	„
Neapel	1	„	36,0	„
Holland	1	„	35,69	„
Preussen	1	„	35,47	„
Bayern	1	„	33,62	„
Sachsen	1	„	33,0	„
Oesterreich	1	„	30,43	„
Baden	1	„	29,4	„
Würtemberg	1	„	28,87	„
Russland	1	„	26,68	„

Das Verhältniss der Sterblichkeit bei beiden Geschlechtern beträgt im Mittel 1039 männliche Todesfälle auf 1000 weibliche. Am geringsten ist der Unterschied in der Sterblichkeit bei beiden Geschlechtern in Belgien, nämlich 1000 Frauen auf 1001 Männer; am grössten in England, wo man auf 1000 weibliche 1085 männliche Todte zählt.

In Paris vertheilen sich die Todesfälle auf die einzelnen Monate in folgender Weise:

	mittlere Monatstemperatur	mittlere Zahl der täglichen Todesfälle von 1839—48.	
Januar	2°,5	89	
Februar	4,73	90	
März	6,48	96	Maximum
April	9,83	94	
Mai	14,55	87	
Juni	16,97	79	
Juli	18,61	74	
August	18,44	72	
September	15,76	69	
October	11,35	68	Minimum
November	6,78	70	
December	3,96	79	
		80,5	

Das zweite Buch bespricht die Ethnographie von Europa. Das erste Capitel die Statistik der Bevölkerung der Erde und verschiedner Staaten Europas. Die Bevölkerung des ganzen Erdkreises schätzte

1843	*Berghaus*	zu	1,272,000,000
1851	*Dieterici*	„	1,030,000,000
1853	*v. Reden*	„	1,135,488,000

Die Vertheilung der Bevölkerung auf die einzelnen Erdtheile wird so angegeben:

	Berghaus	*Dieterici*	*v. Reden*
Europa	296,000,000	260,000,000	266,543,000
Asien	652,000,000	610,000,000	763,000,000
Afrika	27,500,000	108,000,000	46,000,000
Amerika	47,000,000	50,000,000	56,000,000
Oceanien	200,00	200,000	3,945,000

Die Völker Europas werden in 12 Familien getheilt: Basken, Celten, Cimbrier, Germanen,

Lateiner, Slaven, Griechen, Türken, Letten, Finnen, Ungarn und Albanesen. Den Zigeunern und Juden sind 2 besondere Capitel gewidmet.

Das dritte Buch hat die Acclimatisation zum Gegenstand. Sie wird als die Fähigkeit der organisirten Wesen sich in einem gewissen Maasse einem Clima, in dem sie nicht geboren, anzupassen, definirt. Die Thatsache dieser Fähigkeit ist eine unbezweifelte, fraglich aber sind noch ihre Grenzen. Unter den Menschen gibt es Volksstämme, die sich wunderbar fast an alle Climate zu gewöhnen scheinen, während andere kaum die geringste Veränderung des Aufenthaltes ertragen können. Unter erstere kann man die Juden und Zigeuner zählen. Von den Völkern Europas hält *B.* die Südfranzosen, Spanier und Italiener für geeigneter nicht nur den Einflüssen heisser Länder, sondern auch der strengen Kälte nördlicher Gegenden zu widerstehen, als die Völker des Nordens. Als Beleg für diesen Ausspruch führt er die Lappländer an, die nach ihm gewordenen Mittheilungen schon das Clima von Stockholm sehr schlecht vertragen.

Bezüglich der Acclimatisation in Sumpfgegenden bringt das 4. Capitel für 2 Gemeinden Bolwiller und Feldkirch in Elsass, in deren Nähe bei den Arbeiten für die Eisenbahn von Strassburg nach Basel sumpfige Stellen entstanden waren, die Thatsache, dass die Zahl der dadurch bedingten Wechselfieber von Jahr zu Jahr sich vermehrte.

Sie betrug im Jahre	zu Bolwiller	zu Feldkirch
1843	36	2
1844	166	20
1845	743	135
1846	1,166	376

Ganz in ähnlicher Weise mehrten sich die Fieber in der Edergegend im Fürstenthum Waldek nach *Rörig* (s. später) von Jahr zu Jahr. Solche Thatsachen zeigen, dass in Sumpfgegenden das Verhältniss der Zahl der Erkrankungen mit der Länge des Aufenthaltes wächst. Diese Erfahrung hat um so grössere Bedeutung, als sich in der Mehrzahl der warmen Länder Heerde des Sumpfmiasmas finden, die also schon ein grosses Hinderniss für die Acclimatisation in denselben bilden.

Ausführlich wird die Frage der Colonisation in Algier besprochen. *B.* hält die Acclimatisation der Franzosen daselbst als Landbebauer noch für hypothetisch, ihre Annahme muss erst durch die Erfahrung längerer Zeit bestätigt werden.

Das vierte Buch handelt von den endemischen Krankheiten, über die wir Einiges in der II. Abtheilung unseres Berichtes auszugsweise mittheilen werden.

H. C. Lombard hat das Gebirgsklima zum Gegenstand einer Abhandlung gewählt, die sich in der Bibl. univ. de Genève findet. Er vergleicht darin zunächst die meteorologischen Verhältnisse von Genf und dem Hospiz auf dem St. Bernhard (2478 Meter über dem Meere) hauptsächlich nach den Beobachtungen des Prof. *Plantamour*. Von Genf bis zum St. Bernhard nimmt die Temperatur für je 188 Meter um 1° C. ab. Der tägliche Wechsel ist auf dem Bernhard geringer, das Maximum tritt schneller, das Minimum langsamer ein. Die Jahresschwankungen nehmen mit der Höhe ab. Der atmosphärische Druck und seine täglichen Schwankungen sind in der Höhe geringer. Auch die Monats- und Tages-Differerenzen der Feuchtigkeit sind in der Höhe geringer, während die Jahresschwankungen auf dem St. Bernhard und in Genf fast gleich sind. Die atmosphärischen Niederschläge betragen auf dem St. Bernhaed 1½ bis 2 mal mehr als in Genf, besonders im Winter. Zu Genf beobachtet man im Sommer, auf dem Bernhard im Winter mehr Wolkenbildung, so dass sie im Jahresmittel sich an beiden Orten ziemlich gleich verhält.

Im Allgemeinen ist die Atmosphäre in der Höhe kälter und beständiger in der Temperatur und in der Feuchtigkeit. Dort fehlt beim Sonnenuntergang der Thau, so dass Kranke und Reconvalescenten weit länger ohne Gefahr die freie Luft geniessen können.

Lombard unterscheidet hinsichtlich des physiologischen und pathologischen Einflusses das Clima der Höhen über 2000 Meter als Alpenklima (Climat alpestre) von dem der Höhen unter 2000 Meter, das er alpinisches und Niederalpenklima (cl. alpin et subalpin) nennt, zu welch letzterem hauptsächlich die von Kranken besuchten Orte gehören.

Bezüglich des ersten bringt er zuerst die Thatsachen aus der Schrift des Dr. *Meyer Ahrens:* Die Bergkrankeit. Nach diesem äussert sich der Einfluss der höchsten Gegenden der Erde durch Verlust des Appetits, der Muskelkräfte, Beschleunigung der Respiration und des Kreislaufs, Schwindel, Schläfrigkeit, Kopfschmerz.

Dr. *Tschudi* hat auf den Hochländern Peru's Hämorrhagien, Entzündungen des Gehirns und der Respirationsorgane, Erysipelas, Urticaria, intensive Augenentzündungen, dagegen sehr selten Tuberkulose und Rheumatismus beobachtet. *Humboldt* schon hat die Bemerkung gemacht, dass zu Mexiko (in einer Höhe von 2277 Metres) catarrhalische und entzündliche Brustaffectionen sehr häufig sind. Von Paz, der Hauptstadt von Bolivien (3730 Metres über dem Meere) berichtete in jüngster Zeit Dr. *Weddel* (Voyage dans le nord de la Bolivie, 8. Paris 1853 p. 137), dass dort entzündliche Krankheiten der Respirationsorgane zahlreich vorkommen, was er von der Trockenheit der Luft und der niedrigen Temperatur zur Nachtzeit herleitet.

Dr. *d'Espine,* der sich auf dem Hospice du Grand Saint Bernard vor mehr als 20 Jahren aufhielt, wie der gegenwärtige Prior desselben, bestättigen, dass die Mönche desselben vorzüglich an Entzündungen der Brustorgane leiden, und dass die meisten derselben nach längerem Aufenthalt in der Höhe asthmatisch werden, und wieder in die Ebene zurückkehren müssen. Solche, die in den Bergen geboren sind, ertragen den Aufenthalt im Kloster länger. Epidemische oder contagiöse Krankheiten werden in ihrer Entwicklung durch die Atmosphäre hochgelegener Gegenden nicht aufgehalten. Blattern, Scharlach und die andern Ausschlagskrankheiten entwickeln sich dort mit derselben Intensität, wie auf den benachbarten Ebenen. So hat vor wenig Jahren eine Scharlachepidemie verheerend in Mexiko geherrscht. Das typhöse Fieber, das nach *Tschudi*'s Beobachtungen in den Cordilleren selten zu sein scheint, ist es nicht in gleicher Weise in den Alpen, wo es in allen Höhen vorkömmt. Zeuge davon war eine Epidemie desselben, die 1839 ein Drittel der Mönche des Hospitals St. Bernard befiel, und gleichzeitig viele Opfer in den benachbarten Thälern heischte.

Was dann den Einfluss des alpinen und subalpinen Climas auf die Gesundheit der Bewohner betrifft, werden als häufig in demselbem vorkommende Krankheiten: Entzündungen und Blutungen aufgeführt. Für die Häufigkeit der Entzündungen in diesen Regionen sprechen die Beobachtungen von Dr. *Albert* zu Briançon (1306 M.) und des Dr. *Michon* zu Chamounix (1052 M.).

Unter den Hämorrhagien begegnet man am Häufigsten der Hämoptysis. Nach einer Bemerkung des Dr. *de Pury* werden wegen Hämoptysis 5 bis 6mal mehr Individuen aus den bergigen Theilen des Canton Neuchatel vom Militärdienst frei, als aus den Distrikten Boudry und Neuchatel, die am Seeufer gelegen sind.

Unter den Entzündungen beobachtet man auf hochgelegenen Gegenden am öftesten Bronchitis, Pleuritis und Pneumonie. Von den französchen Soldaten, die 1796 auf dem Mont Cenis vom 15. Dezbr. bis 15. Mai verweilten, ward ein grosser Theil von Pneumonie befallen. Sie bildete den 4. Theil aller beobachteten Erkrankungen. Nach den Mittheilungen des Prof. *Bertrand* in Grenoble ist dieselbe Krankheit sehr gewöhnlich bei den Mönchen der grossen Karthause (1406 M.) im Departement der Isère. Die neuen Ankömmlinge werden von Katarrh befallen und verlieren momentan die Stimme. In Briançon und den benachbarten hochgelegenen Dörfern kommen meist Pneumonie und Bronchitis vor, an ersterer Krankheit sterben die meisten Erwachsenen. In Chamounix bildet sie nach Dr. *Michon* den 5. Theil aller Erkrankungen. Aehnliche Beobachtungen machten die Aerzte in der Tarentaire, und in den Berggegenden des Jura und Savoyens.

Nur Dr. *Locher Balber* hat im Canton Zürich im Jahr 1837 und 1839 die Pneumonieen und Brustkatarrhe um's Doppelte häufiger in der Ebene als auf Höhen gefunden und Dr. *Lebert* berichtet, dass während seines Aufenthalts in der Umgebung von Bex (Vaud) und Saint Maurice (Valais) die Lungenkatarrhe weniger häufig in den Dörfern auf der Höhe, als in denen in der Ebene vorkamen, die Pleuresien häufiger in ersteren, die Pneumonien aber in gleichem Verhältnisse in beiden Lokalitäten.

Die Krankheiten der Nervencentren scheinen in Bergländern weniger oft sich zu ereignen, so fanden es bezüglich der Epilepsie, der Apoplexie und der einfachen und tuberkulösen Meningitis Dr. *Albert* in der Umgebung von Briançon und Prof. *Lebert* im Rhonethal.

Bezüglich der Lungenphthise kam *L.* nach seinen und anderer Beobachter Erfahrungen zu dem Schluss, dass sie über 1000 M. selten wird und in der Höhe von 1500 M. ganz verschwindet, dagegen auf Höhen zwischen 500 und 1000 M. häufig auftritt, zugleich mit den Scropheln, dem Kropfe und dem Cretinismus. Das Asthma scheint dagegen, wie die dasselbe bedingende chronische Bronchitis und das Emphysem in der Höhe über 1000 M. an Häufigkeit zu gewinnen.

Nach den Beobachtungen im Canton Neuchatel treffen noch mal so viele Befreiungen vom Militärdienste wegen Herzhypertrophie auf Berggegenden, als auf die ebenen Distrikte in der Nähe des See's. Varicen kommen seltner in Berggegenden vor, als in den niedergelegenen Theilen des Canton Waadt. (Dr. *de la Harpe* de Lausanne. Quelques mots sur les causes probables des varices chez l'homme. Zürich 1855.)

Ausser Diarrhoe und Ruhr im Sommer sind Krankheiten der Digestionsorgane seltner und weniger intensiv auf Höhen als in Thalgegenden. Chlorose, Leucorrhöen und Menstruationsstörungen finden sich häufig. Wechselfieber, obgleich meist in tiefen, feuchten und sumpfigen Lokalitäten heimisch, sind Prof. *Lebert* zur Behandlung gekommen zu Anzeindaz (im Waadtland 1235 M. hoch) und zu Tosses, ohne dass sich in der Nähe dieser Orte Sümpfe fanden. Von rheumatischen Leiden sind Lumbago, Torticollis und Ischias häufig auf den Höhen, Rheumatismus articularis dagegen häufiger in den Ebenen, so dass Befreiung von Militärdienst wegen letzteren 6mal häufiger in den Seedistrikten des Canton Neuchatel vorkam, als im angränzenden Bergland.

Die Gränze des Cretinismus wird für die nördlichen Theile der Alpen auf 900, für die südlichen auf beiläufig 1700 Meter geschätzt. Scropheln finden sich häufiger in Gebirgsgegenden.

Nach den Untersuchungen des Prof. *Lebert* über die Vertheilung derselben über verschiedene Gegenden des Waadtlandes treffen mehr auf die höher gelegenen als auf die Ebenen. Damit stimmt die Erfahrung *L.*'s überein, dem die grösste Zahl Scrophulöser aus dem Jura und den Alpengegenden Savoyens zur Behandlung kamen.

Dr. *Meyer-Ahrens* hat die medicinische Literatur wieder mit einigen Zusammenstellungen der nosologischen Verhältnisse grösserer Länderstriche beschenkt. Die Eine hat die Krankheiten im hohen Norden, d. h. in den Ländern um den 60° und jenseits des 60° n. Br. zum Gegenstande. Mit Umgehung der geographischen Schilderung der betreffenden Gegenden reiht er in derselben die in diesem Landstriche herrschenden Krankheiten nach Canstatt's Eintheilung.

Die Reihe eröffnet die Plethora, ein Eigenthum aller nordischen Völkerschaften, wahrscheinlich in Folge der beinahe ausschliesslich fetten, thierischen, zu Zeiten in Uebermaass genossenen Nahrung. Mit ihr steht die Neigung zu Blutungen und Entzündungen, besonders der Respirationsorgane in Zusammenhang. Chlorosis ist in Island selten, häufig dagegen in Westergoethland in Schweden. Hydrops ist in Grönland eine Folge chronischer Katarrhe, doch nicht sehr gemein. Die Scropheln und die Lungentuberkulose scheinen im hohen Norden nicht häufig vorzukommen. Der Lithiasis geschieht auf den Faröerinseln, in Sibirien und in Grönland Eswähnung. Entozoen finden sich und zwar die Tänia an der Seeküste von Norrbotten (Schweden) und zu New-Archangelsk häufig, die Hydatiden in Island. Besonders scheint der hohe Norden die Entwicklung der Neurosen zu begünstigen; wie dies *Meyer-Ahrens* in der im vorjährigen Berichte auf S. 165 besprochenen Abhandlung weiter ausgeführt hat.

Bezüglich der akuten Exantheme wird bemerkt, dass *Edwards* unter den Eskimos auf Igloolik und Winter-Island keine Spuren von akuten Exanthemen fand, obgleich man auf beiden Stationen überwinterte (Parry second voyage p. 546).

Die meisten und grössten Verheerungen haben im hohen Norden die Blattern überall in Island, unter den Lappen, Samojeden, vorzüglich aber in Sibirien angerichtet.

Scharlach gehört zu den seltenen Epidemieen auf Island und zu New-Archangelsk, auf den Faröern kam er nie vor. Auch die Masern treten in Island nicht häufig auf, sie herrschten aber 1846 sehr verbreitet auf den Faröern und 1819 unter den Indianern im britischen America, auch fand *Franklin* diese Krankheit auf seiner Polarreise von 1819—22 bei York Factory bis Chipewyan-Fort, sie tödtete Hunderte von Indianern, nach deren Meinung sie von den Weissen eingeschleppt worden sein soll. Urticaria herrschte auf Island und kömmt auf den Faröern und Kamtschatka vor. Ebendaselbst wie auch in Grönland erschien öfter Erysipelas.

Unter den Malaria-Krankheiten ist die Intermittens im hohen Norden sehr selten. Auf Island und in Grönland kömmt sie nicht vor. Die Cholera asiatica dagegen richtete im nördlichen Russland nicht unbedeutende Verheerungen an. Häufig geschieht auch der Ruhr Erwähnung, so auf Island, den Faröerinseln, im brittischen Amerika und besonders in Grönland. Ebenso tritt der Typhus in Island, auf den Faröerinseln, im nördlichen Russland, Sibirien und Kamtschatka auf. Die wichtigste Stelle aber in diesen Ländern kömmt den Verkältungskrankheiten: Rheumatismen und Katarrhen zu. Letztere treten häufig weit verbreitet als Influenzen und unter den Kindern als Keuchhusten auf, dessen in Island, im britischen Amerika und auf Grönland Erwähnung geschieht. Auch der Mumps kömmt auf Island und zu New-Archangelsk vor und auf den Faröerinseln eine Entzündung der Submaxillardrüsen, welche auch die Zungenwurzel ergreift und eine ungeheuere Geschwulst unter dem Kinne erzeugt, die das Oeffnen und Schliessen des Mundes verhindert. Die akuten und chronischen Brustkatarrhe, Pneumonie und Pleuritis werden unter den in den nördlichen Ländern vorkommenden Krankheiten oft genannt. Wie Krankheiten der Lungen finden sich auch Darmkatarrhe, Dyspepsie, Cholera nostras und Unterleibsentzündungen, letztere bei den Eskimos auf Igloolik und in Grönland aufgeführt. In Lichtenfels auf Grönland starben im J. 1845 (Calwer Missionsblatt 1855 p. 87) 44 Personen an dieser Krankheit. Menostasien sind sowohl auf Island als auf den Faröerinseln häufig. Die Syphilis konnte auf Island nie wirklich Wurzel fassen, auf den Faröerinseln kömmt sie nach *Manicus* in allen Formen vor, ebenso verheerend in Sibirien.

Der Scorbut tritt noch jetzt auf Island öfter epidemisch auf, er ist gewöhnlich in Sibirien und Kamtschatka, und kömmt auf Labrador und Grönland vor. Icterus wird häufig auf Island beobachtet und bei den zu Tobolsk lebenden Kirgisen. Arthritis, die auf den Faröerinseln fehlen soll, wird als Hauptkrankheit auf Labrador aufgeführt. Fieberlose Hautausschläge: Scabies, Eczem, Lichen, Herpes, Psoriaris, Furunkeln werden als häufig im Norden vorkommend geschildert.

Die Theilnehmer an der jüngsten Nordpolfahrt auf dem Resolute, deren Schicksale *G. F. M. Dougall* beschrieben, hatten viel vom Scorbut zu leiden. Auch beobachtete man in Folge von Kälte und Anstrengung im Aussehen und der Sprache einiger Leute eine Veränderung wie bei Betrunkenen. (S. 191 und 222.) Auch

Capitain *Parry* erwähnt in der Beschreibung seiner ersten Reise einen ähnlichen Zustand beobachtet zu haben.

Dr. *Meyer-Ahrens* in Zürich hat auch die Beziehungen des Vulkanismus zur Gesundheit des thierischen Organismus in der deutschen Klinik besprochen. Nach ihm übt derselbe auf 2 Wegen einen Einfluss auf den thierischen Organismus. Entweder, nämlich, sind es die vulkanischen Eruptionen selbst, welche durch die ausgeworfenen Aschen oder die ausgestossenen Dämpfe der Gesundheit des thierischen Organismus schädlich werden, oder es sind die mit diesen Erscheinungen in näherer oder entfernterer Beziehung stehenden Erderschütterungen, welche, abgesehen von den Gemüthsaffecten, die sie hervorrufen, auch noch durch die Einwirkung der Bewegung des Bodens auf das Gehirn und durch die dem Boden entströmenden Gase die Gesundheit mehr oder weniger nachhaltig afficiren können. Auf den bezeichneten Wegen kann der Vulkanismus eine direkte Einwirkung auf den thierischen Organismus üben. Doch kann er auch auf indirektem Wege durch Veränderung der Erdoberfläche, der Bodenbeschaffenheit, der Witterung, Verderbniss und Zerstörung der Weiden, Vernichtung der zum Lebensunterhalt nöthigen Thiere, z. B. der Fische, und dadurch erzeugte Hungersnoth, durch die durch ihn veranlassten Ueberschwemmungen, die Fäulniss der durch die vulkanischen Verheerungen getödteten Thiere, z. B. der Fische, Krankheiten erzeugen.

Eigenthümlich wirken die Erderschütterungen auf das Gemüth des Menschen; sie ergreifen dasselbe durch Enttäuschung, wie *Alex. v. Humboldt* im Kosmos sagt, von dem angebornen Glauben an die Ruhe und Unbeweglichkeit der starren, der festen Erdschichten. Man kennt gleichsam den Boden nicht mehr, auf den man tritt. Die Thiere scheinen nicht minder in Angst und Schrecken versetzt zu werden als die Menschen. Die Crocodile im Orinoco, sonst so stumm wie unsere kleinen Eidechsen, verlassen bei Erdbeben den erschütterten Boden des Flusses und laufen brüllend dem Walde zu. Nach *Heusser* zeigte sich bei dem Erdbeben im Visperthale im Kanton Wallis das Vieh sehr furchtsam und gab weniger Milch. Auf den Weideplätzen hielt es sich einige Minuten lang in starrer Unbeweglichkeit, mäusestill. Während der ersten 3—4 Tage bemerkte man keine Vögel. Es fragt sich, ob derartige Erscheinungen bei Thieren wirklich Folgen des Erschrecktseins, der Angst oder Furcht oder vielmehr einer Art von Betäubung sind. Sieht man ja auch bei Menschen in Folge der Bewegung der Erde Betäubung, Schwindel, Uebelkeit, wie nach dem Schwanken eines Schiffes, eintreten. Schwindel bei Erdbeben und Uebelkeit wird auch als Erscheinung bei den Bewohnern in Gegenden, in denen Erderschütterungen Statt hatten, angegeben, so bei einem Erdbeben, das Mexico am 13. März 1833 Abends heimsuchte, bei dem vulkanischen Ausbruche auf der Insel Palma am 18. April 1685. Auch bei dem Erdbeben im Visperthale am 26. Juli 1855 bemächtigte sich der meisten Leute ein starker Schwindel. Noch weiter scheinen die Wirkungen der Erdbeben in Bologna und Neapel 1775, 1780 und 1781 gegangen zu sein; denn da beobachtete man ausser Eckel noch Erbrechen, convulsivische Bewegungen in den Muskeln, ungewohnte Bewegungen der Frucht im Mutterleibe, Schauder, Herzklopfen, Oppression, Gebärmutterflüsse und Unterdrückung der Menstruation. (De effectibus terrae motus in corpore humano auctore Vincent. Mignani M. D. 8. Bolognae 1784.)

Eine dritte Reihe von Erscheinungen, welche der Vulkanismus hervorruft, sind die, welche die Asche erzeugt, die von den Vulkanen bei Eruptionen ausgeworfen und oft auf unglaubliche Entfernungen fortgetragen wird. Die nähere direkte Wirkung derselben äussert sich in mechanischer Hemmung der Function der Respirationsorgane. Sie machte sich bei dem Ausbruche des Cosiguina in Leon in Nicaragua im Januar 1835 durch ein Gefühl von Erstickung bemerklich. Die Luft war mit einem grauschwarzen Pulver erfüllt, welches in die Respirationsorgane, Augen, Nase und Ohren eindringend, ein wahres Schnappen nach Luft bewirkte. Bei dem drei Tage dauernden Aschenfall waren 1000 Stück Vieh in den Wäldern und Savannen umgekommen. Bei dem Ausbruche des Katlegina auf Island im Jahre 1755 drang die feine Asche überall in die Häuser, in Mund und Nasenlöcher, beengte in Verbindung mit den schweflichen Dämpfen die Respiration bis zur Erstickungsnoth und benahm Geruch und Geschmack. Eine merkwürdige Wirkung hat der Aschenfall auf die Kieferknochen der grasfressenden Thiere, namentlich der Schafe und Pferde dort geäussert. Bei den Ausbrüchen im Jahre 1755 und 1756 wurde erwähnt, dass die Thiere, die das Gras abzuweiden versuchen wollten, sich Mund und Zähne verdarben. Genauer wurde diese, wie *M. A.* meint, der Phosphornecrose der Kieferknochen ähnliche Krankheit bei den Eruptionen des Hecla im Jahre 1845 beobachtet und beschrieben.

Am ersten Tage, als die Asche in die Gehöfte fiel, fing der Kohl an abzusterben, das Gras zu verdorren; die Kühe wurden am zweiten und dritten Tage fast ganz milchlos. In 5 Bezirken fielen an 30 Kühe, und bei manchen derselben fand man die Eingeweide voll von Aschenkoth. Denselben sah man auch in dem Magen und den Gedärmen der geschlachteten Schaafe. Diese starben aber nicht in Folge dieses Aschengenusses, wie es bei Kühen der

Fall war, sondern an der in Folge dieses Genusses entstandenen Knochenkrankheit „Gaddur“ oder „Stachelkrankheit“ genannt, die sich besonders am Kinnbacken und auch an den Schienbeinen bildete, und in der Entwicklung von Auswüchsen bestand, welche an den Kinnbacken das Kauen, und an den Füssen bei zunehmender Grösse selbst das Stehen hinderten. An den Zähnen der Schaafe beobachtete man einen kupferartigen Ueberzug. Auch bei den Menschen entwickelten sich damals auf dem Zahnfleische Beulen, die zuletzt durchbrachen. Ob dieses Leiden Folge der Einwirkung der Asche oder der Dämpfe war, die gleichzeitig die Luft verpesteten, ist nicht entschieden, so wenig wie bei andern Epidemien, die mit grossem vulkanischen Aschenfall in Zusammenhang gebracht worden sind.

So sollte eine nach dem Ausbruche des Vesuvs im Jahre 79 nach Christi Geburt in Rom (Dio Cassius hist. rom. L. 66. 23) entstandene Seuche, von der viele Menschen weggerafft wurden, die Folge der nach Rom verwehten Asche gewesen sein. Ebenso schrieb man eine „pestartige“ Krankheit, die kurz nach dem Ausbruche des Gunung Ber Ari auf Sumatra am 23. Juli 1822, bei welchen sich ein weisser fast impalpabler Staub weit über das Land verbreitete, der nach Schwefel roch, unter den Truppen und Eingebornen ausbrach, welche letztere jedoch weniger mitgenommen wurden, diesem Staube und den vulkanischen Dämpfen zu, mit denen die Atmosphäre geschwängert war. (Journal des voyages. Par A. de Leuven et N. de Villeneuve Tom. XXX. Paris 1826 p. 343.)

Ueber die verderbliche Wirkung solch grosser vulkanischer Aschenmengen auf die Vögel in der Luft und die Fische im Wasser wird mehrfach berichtet. So starben bei dem berühmten Ausbruche des Vesuvs im Jahre 79 nach Christi Geburt die Fische im Meere und die Vögel in der Luft. Beim Ausbruche des Skaptar in Island wurden die Fische von der Küste vertrieben.

Bei den Wirkungen der bei vulkanischen Actionen aus dem Boden ausströmenden Gase unterscheidet *M. A.* nähere und entferntere. Nähere sind ihm diejenigen, welche sich in der unmittelbaren Nähe eines vulkanischen Ausbruchs oder bei Besteigung von Vulkanen kundgeben, die entfernteren diejenigen, welche man bei Erdbeben beobachtet, noch entferntere die, die in weit entlegene Gegenden verwehte, Vulkanen entströmte Gase hervorzurufen scheinen. Die aus den Kraterwänden und dem Krater selbst ausströmenden Gase üben theils einen heftigen Reiz auf die Respirationsorgane aus, theils wirken sie als irrespirabel, besonders wenn ein heftiger Luftdruck von oben stattfindet und sie dem Besteigenden gleichsam entgegengedrückt werden, überhaupt hemmend auf die Respiration. Es werden mehrere Personen aufgeführt, die bei Besteigung von Vulkanen daher Unbequemlichkeiten empfanden, so auch *Poeppig*. Als er sich auf dem obersten Rande des Kraters des Vulkans Atuco in Chile befand, hatte der dem Krater entsteigende Rauch einen unangenehmen Geruch und brachte im Munde Säure, in der Lunge Kitzel und Husten hervor. Dieser Rauch verminderte sich plötzlich und an seiner Stelle schossen mit der 20fachen Gewalt des Ausströmens des Dampfes aus dem geöffneten Ventile der grössten Dampfmaschine helle weisse Dämpfe über einige hundert Fuss hoch empor, so dass der Druck der Luft dem des heftigsten Sturmwindes, der dem Entgegenkommenden den Athem benimmt, gleich war. Doch war dieser Dampf weder übelriechend noch warm und sehr feucht (Reise in Chile, Peru und auf dem Amazonenstrome während der Jahre 1827—32. Bd. I Leipzig 1835. S. 422.)

Von grösserer Bedeutung sind die Erscheinungen, welche durch die bei vulkanischen Eruptionen ausströmenden Gase in der Nähe des Vulkans hervorgerufen werden. Hier leiden die Thiere, namentlich die Fische, verhältnissmässig am meisten. So kamen bei der Eruption des Vesuvs im Jahre 1794 alle Seethiere im Umkreise von 2 Seemeilen ums Leben. Bei der Eruption desselben Vulkans im Jahre 1822 starben alle Insekten, Mollusken, Amphibien und Mäuse im Umkreise von 5 Meilen und selbst Vögel kamen ums Leben. Auch auf die Menschen hat die Entwicklung irrespirabler Gasarten bei vulkanischen Eruptionen einen nachtheiligen Einfluss, besonders wenn schon eine Disposition zu Krankheiten der Respirationsorgane obwaltet. So wurden bei der Eruption des Skaptar im Jahre 1783 viele Leute, besonders Schwachbrüstige und Greise durch die Schwefeldämpfe und den Rauch auf das Uebelste mitgenommen. Auch *Plinius*, der ältere, der an einer krampfhaften Affection des Kehlkopfs litt, scheint durch die bei dem Ausbruche des Vesuvs im Jahre 79 nach Christi Geburt entwickelten Dämpfe schweflicht-sauren Gases erstickt worden zu sein. (Brief an Tacitus in Plin. Epist. Lib. VI. XVI.)

Als entferntere Wirkungen der Gase, die bei vulkanischen Actionen ausströmen, betrachtet *M. A.* die Erscheinungen, die das Ausströmen von Gasen bei Erdbeben verursacht, oder die man denselben wenigstens zuschreiben muss. *A. v. Humboldt* bestätigt im Cosmos, dass bei gewissen sehr heftigen Erderschütterungen der Atmosphäre etwas mitgetheilt werde, und dass diese daher nicht immer nur dynamisch wirken. So wurden während des Erdbebens in Neu-Granada am 16. November 1827 in Magdalenenthale durch aus Bodenspalten ausströmendes kohlensaures Gas in verschiedenen Gegenden

viele Schlangen, Ratten und andere in Höhlen lebende Thiere asphyxirt und selbst weidende Viehheerden bedeutend beschädigt. Ferner wurde während des Aufenthaltes des gefeierten Naturforschers in Peru im Innern dieses Landes beobachtet, dass nach heftigen Erdbeben eine grosse Zahl von Thieren asphyctisch wurden. Eine hieher gehörige Beobachtung wurde auch in Deutschland in diesem Jahrhundert gemacht. Der Laacher See bei Andernach gerieth am 1. Juli 1844 plötzlich bei heiterm Wetter in heftige Bewegung, so dass er auf allen Seiten die Ufer überstieg. Gleichzeitig liess sich ein unterirdisches Getöse, dem in der Ferne rollenden Donner gleich hören, und aus der Tiefe des Sees erhob sich ein stinkender Geruch. Bäume an den Ufern des Sees wurden entwurzelt; die Erde bedeckte sich mit Spalten, an seiner Oberfläche erschien eine grosse Menge todter Fische, und viele Vögel, wahrscheinlich vergiftet von den aus dem See sich erhebenden Gasen, fielen in seinen Umgebungen zur Erde.

M. A. wirft dann die Frage auf, ob die bei Erdbeben aus der Erdrinde sich erhebenden Gase auch ohne förmliche unzweifelhafte Vergiftungserscheinungen hervorzurufen, nachhaltig nachtheilig auf die Gesundheit des Menschen und der Thiere wirken, oder ob die auffallenden pathologischen Erscheinungen und Veränderungen in der Krankheitsconstitution, die man während und nach Erdbeben beobachtet hat, bloss vielleicht indirecte Folge gewisser Veränderungen in der Erdoberfläche sind, welche durch die Erdbeben hervorgerufen werden. Er hält die Entscheidung dieser Frage jetzt noch für unmöglich und theilt die Thatsachen mit, die sich darauf bezüglich bei Schriftstellern finden. Die von dem indischen Archipel und Chile, die er aus den Schriften von *Epp, Heymann* und *Bibra* anführt, haben wir in den betreffenden Referaten in den letzten Jahresberichten schon erwähnt. Als die entferntesten Wirkungen des Vulkanismus werden die durch jenen Höherauch, der wahrscheinlich die Folge der Verbreitung vulkanischer Auswurfsproducte (seien es nun gasförmige oder feine Aschentheile) über weite Länderstrecken ist, entstehenden betrachtet. Einen Zusammenhang mit einer vulkanischen Eruption nahm man besonders bei dem Höhenrauch des Jahres 1783 an, in welchem ein verheerender Ausbruch des Skaptar in Island und in vielen Gegenden der Erde, namentlich aber in Calabrien, Erdbeben statt hatten. Dieser Höherauch soll in Grönland und Holland Hustenreiz, Athembeschwerden, Druck und Schmerz im Kopf bei Vielen hervorgerufen haben.

Indirecten Einfluss auf Störung der Gesundheit übt der Vulkanismus durch Veränderung der Erdoberfläche, Zerstörung der den Thieren zur Nahrung dienenden Vegetation, Ueberschwemmungen, Veränderung der Witterung etc. von denen einzelne Beispiele aufgeführt werden.

Europa.

Deutschland.

Dr. *Carl Rörig* in Wildungen lieferte eine Schilderung der medicinisch-geographischen Verhältnisse des Fürstenthums Waldeck mit Berücksichtigung der Aetiologie der daselbst herrschenden Krankheiten, welcher Abhandlung vom Verein für gemeinschaftliche Arbeiten zur Förderung der wissenschaftlichen Heilkunde, der fürs Jahr 1856 die Bearbeitung der medicinisch-geographischen Verhältnisse eines staatlich oder natürlich abgegrenzten Theiles von Deutschland oder der medicinischen Topographie einer grösseren deutschen Stadt zur Aufgabe gestellt hat, der Preis zuerkannt wurde.

Das Fürstenthum Waldeck mit einem Areal von 21,54 Quadrat-Meilen ist eine Hügellandschaft in einer ungefähren absoluten Höhe von 900—1400 Fuss. Während ausgedehnte Waldflächen zum grössten Theile im südlichen und westlichen Bezirke und fast ausschliesslich die Höhen und Bergabhänge, selten die Thäler bedecken, dienen die waldfreien Böschungen, Hügel und Ebenen zum Ackerbau, das Uebrige zu Weiden, Oeden, Triften.

Es finden sich in Waldeck 29,6 % Ackerfelder, 5,9 % Wiesen, 35,5 überhaupt cultivirt, 39,0 Waldungen, 25,0 Oedungen, Triften und Gewässer, so dass noch viel uneinträgliches Land dort cultivirt werden könnte.

Der Boden gehört der Flötzgebirgsformation an: dem primären oder Uebergangsgebirge mit der Grauwacken- oder Zechsteingruppe, dem secundären, dem Triasgebirge mit Muschelkalk, Keuper und buntem Sandstein, dem tertiären und Diluvialgebilde mit der Molassegruppe: Kalkstein, Mergel, Thon, Sand, Sandstein und Conglomeraten, dem Alluvium. Nesterweise treten vulkanische, eruptive Gebirgsmassen, Basalt am Ostrande des Fürstenthums auf. Das durch atmosphärische Niederschläge und in Quellen ausreichend zur Bewässerung des Bodens entwickelte Wasser wendet sich mit Diemel und Eder zum Stromgebiet der Weser. Trinkwasser sind nur in einem Theile der bunten Sandsteinformation als Ursache der Kropfbildung und der Entwicklung des Cretinismus im Dorfe Anraff angenommen worden. Es liegt dieses Dorf etwa unter dem 8′ 51° N. B. und dem 47′ 26° O. L. Im Süden und zu beiden Seiten überragen dasselbe mauerngleich und in der Höhe von 100—200 Fuss Massen von Kalkstein und buntem Sandstein. In den von diesen natürlichen Mauern

nur durch eine schmale Gartenreihe getrennten Häusern, (deren Fenster theilweise gerade nach diesen Kalksteinwänden hin gerichtet sind, zu nächst die Aussicht auf Misthaufen eröffnen), deren Stuben tief nur über einem oder zur Seite eines Kuhstalls befindlich, durchaus düstere, kalte und unfreundliche Räume, dem Sonnenlichte wenig oder gar nicht zugänglich — wohnten früher Cretinen, deren letzter 1855 gestorben ist. Durch zweckmässigeres Aufrichten der neuen Häuser, deren Vorderfront dem Sonnenlichte zugewendet wurde, durch Wechselheirathen der Dorfbewohner mit jungen Leuten aus andern Dörfern, vielleicht auch durch bessere Pflege, frühzeitig eingeholten ärztlichen Rath sind der traurigen Individuen weniger geworden. In dem Wasser des sogenannten Kropfborns zu Anraff hat ein tüchtiger Chemiker Hr. *Himmelmann* Chlor, Kohlensäure, Kieselsäure, Salpetersäure, Schwefelsäure, gebunden an Natron, Magnesia, Kalk, Spuren von Eisenoxyd und organische Stoffe, aber keine Spur von Jod gefunden.

Als weiteres durch Bodenverhältnisse bedingtes Krankheitserzeugniss werden die Edermalarien und die seit den letzten 4 Jahren in den Dörfern an der Eder vorkommenden Wechselfieber, über die der Verf. im 3. Hefte des II. Bandes des Archivs und in den Novembernummern der deutschen Klinik 1855 berichtet hat, erwähnt.

Als Krankheiten der Vegetation werden in den letzten Jahren vorkommend aufgeführt die Kartoffelfäule, die Pilzbildung der Körner des Roggens und der Trespe, der Rost des Waizenstrohs. Man hat im Fürstenthum Waldeck nicht beobachtet, dass sie eine Krankheitsursache für Menschen geworden.

Die mittlere Temperatur des Jahres ist gleich der mittleren des Octobers + 7° R. In den 17 Jahren von 1821—37 war der höchste Stand des Thermometers + 23,7°, der tiefste — 23,4°, die mittlere Temperatur des Frühlings + 9,5° R., des Sommers + 12,3° R., des Herbstes + 4,3°, des Winters + 1,6°, im Jahresmittel + 7,0° R. Hiernach würde das Fürstenthum Waldeck entsprechen der Isothere von + 7,0° R., der Isothere von + 12,3° R., der Isochimene von + 1,6° R., also der Zone der Eiche, der Obstbäume, des Waizens, sowie der Scropheln und Wechselfiebermalaria.

Unter den Winden ist der Südwest der häufigste, seltener der Nordwest, Südost und West. Unter den Lokalwinden ist der von der Paderborner Ebene nach Waldeck herüberströmende N. als der bedeutendste anzusehen. Eine andere Windströmung der NO., durch den Harz und die Thüringer Gebirge, sowie durch den Meissner in Churhessen in seiner Heftigkeit gebrochen, dringt in das Fürstenthum als kalter, trockner und schwerer Wind in der kalten Jahreszeit, trocken und heiss in der warmen, die reinen Entzündungskrankheiten, namentlich Pneumonieen, erzeugend.

Anlangend den Krankheitscharakter erscheint er während der letzten 4 Jahre R. asthenisch, und darauf das häufige Vorkommen von Chlorosen begründet. Von epidemischen Krankheiten, die in früheren Zeiten den Bewohnern des Fürstenthums gefährlich wurden, werden Pest, rothe Ruhr, böse Nervenfieber, Blattern und englischer Schweiss aufgeführt. Aus den letzten Jahren werden eine kleine Influenzaepidemie im Frühjahre 1854, eine Morbillenepidemie im Vorsommer 1855 in der Osthälfte des Fürstenthums, eine Epidemie der Ohrspeicheldrüsenentzündung im Ederdorfe Hennfurth nach der nasskalten Witterung im Juni 1856 und eine Epidemie von Magendarmkatarrh im Sommer 1853 erwähnt. Ausser der früher bemerkten Intermittens an der Eder kam noch ein beschränktes Auftreten einer Epidemie in den letzten Jahren vor, das der Cholera im Jahre 1850 zur Zeit der Herrschaft dieser Seuche in Cassel und benachbarten churhessischen Gemeinden zu Mandern, einem waldeckischen Dorfe von 450 Einwohnern, auf Alluvialboden des Ederthals an der Landstrasse nach Churhessen gelegen.

Soweit Sprache, Mundart, Lebensweise, Bauart der Häuser etc. noch jetzt Unterscheidungsmerkmale abgeben, bewohnten den südlichen Theil des Fürstenthums Glieder des deutschen Volksstammes der Chatten, den nördlichen und westlichen die der Sachsen und Franken. Im Verhältniss zu jenen durch gedrungene, untersetzte Körperbildung, meist breitschulterigen, durch starke Knochenentwicklung vorherrschend cholerischer und sanguinischer Temperamente kenntlichen Abkömmlingen der Chatten sind diese meist grösser, schlanker, ruhiger. Die Armuth nimmt unter den Bewohnern des Landes in den letzten Jahren zu, die Ernährung wird bei dem hohen Preise der Lebensmittel einem grossen Theil derselben kümmerlich. Das Verhältniss unehelicher Geburten zu den eheligen war in verschiedenen Zeiten nicht gleich, betrug 20 bis 27,1 % der Geburten überhaupt.

Während der 9 Jahre von 1832 bis 1841 starben in 6 Kirchspielen von 100 : 32,4 im ersten Jahre, 3,5 vom 2ten bis 7ten, 0,39 vom 7ten bis 14ten, 0,88 vom 14ten bis 20sten, 0,9 vom 60sten bis 70sten, 0,6 vom 70sten bis 80sten, 0,9 vom 80sten bis 90sten Jahre, von 1000 Seelen erreichte kaum eine das 90ste Lebensjahr.

Dr. *Rörig* fand in seinem Wirkungskreis in Wildungen nach dem Ergebniss von 4 Jahren in dem Monat September das Jahresmittel für Morbilität und Mortalität, von da ab minderte sich die Zahl der Erkrankungs- und Todesfälle im October, November und Dezember, stieg im Januar, fiel im Februar, mehrte sich im März,

April und Mai, also im Frühlinge wieder, und fiel nochmal im Beginn des Sommers.

Was das Vorkommen der einzelnen Krankheiten betrifft, sah er Pneumonieen am häufigsten im April und Mai, am seltensten im August, die Intermittens im Frühling und Sommer; Wärme scheint ihm das bedingende Moment der Malaria adrana wie jedes anderen Sumpffiebers. Auffallend gross ist die Zahl der Chlorosen (Oligämie), die dem Verfasser das ganze Jahr hindurch, am meisten jedoch im Frühling und Sommer im Alter von 4 bis zu 55 Jahren zur Behandlung kamen, nämlich:

1853	131	Fälle,	darunter	15	beim männl.	Geschlecht
1854	159	„	„	17	„ „	„
1855	123	„	„	7	„ „	„
1856	117	„	„	12	„ „	„

Besonders häufig zeigte sich die Chlorose in Bergfreiheit, einem verarmten, übervölkerten Dorfe. Es leben dort etwa 7,74 Seelen in einer Wohnung, während die Durchschnittszahl im Lande im Jahre 1846 5,7 für eine Wohnung betrug.

Nach der Chlorose kamen an Häufigkeit die Fälle von Bronchitis. Ihr zahlreiches Vorkommen kann nicht auffallen in einem Hügel- und Bergland im nordwestlichen Deutschland, mit veränderlicher Witterung, das dem feuchten S.-W. ausgesetzt ist. Jegliches Alter, jedes Geschlecht und jeder Stand lieferte fast ein gleiches Contingent. An die Bronchitis reihte sich der Häufigkeit der Erkrankungen nach die schon mehrfach besprochene Febris intermittens adrana waldekensis. Die Zahl der Erkrankungen an ihr stieg im Jahr 1854 auf 39, 1855 auf 140 und wird 1856 an 400 betragen haben, da man die Malariaquelle, die Sümpfe bei den Dörfern Anraff und Weege fortbestehen liess. Gelenkskrankheiten, Entzündungen zum grössten Theile des Kniegelenkes, weniger der Hüft-, Carpal-, Tarsalgelenke waren meist begründet durch Rheumatismus. Bei Beschäftigung im Freien, durch Knieen auf feuchtem Boden, seltener scrophulöser und traumatischer Natur. Als Ursachen der Helminthiasis, die in den Jahren 1854 und 1855 je 2 Procent aller Erkrankungen bildete, werden kärgliche Nahrung, fast ausschliesslicher Genuss von Vegetabilien oder Amylaceen, öfters unzeitiges Essen, wie bei Bettelkindern, angesehen. Die Zahl der abgetriebenen Würmer war in einigen Fällen ungewöhnlich gross. So wurden 10—16—40 Würmer, bei einem Mädchen von 5 Jahren sogar 85 Lumbrici in 3 Tagen entleert, bei einigen Frauen sogar ein periodisches Wurmerbrechen beobachtet. Taeniae scheinen mehr in Gemeinden mit unterliegenden Schiefern und dünnen Lehmlagern vorzukommen und selbst bei Kindern von 5 Jahren und auffallend häufig in einzelnen Familien. Typhus kam zur Behandlung in dem Verhältnisse zur ganzen Morbilität von 1,5—1,7 ohne nachweisbare Verschleppung in einigen Dörfern an der Eder, in den nächsten Wochen auch in andern, nicht aber längs der Thäler sondern zerstreut auch in den höher gelegenen Gegenden mit durchaus günstigem Verlaufe. Scrophulosis und Tabes meseraica machten 2 pCt. aller Erkrankungen aus, Tuberculosis im Durchschnitt aus den 2 Jahren 1854—55 17,6 pCt., Rhachitis und Osteoporose im Jahre 1855 0,5 pCt. Die Sterblichkeit betrug im Ganzen während 4 Jahren unter 5646 Behandelten 187. Nach einer Zählung vom Jahre 1759 war damals die Mortalität im Fürstenthum Waldeck 4,737 pCt. Bei einer Einwohnerzahl von 34,438 starben 1652.

Für das Jahr 1854 ist die Mortalitätszahl der Gemeinden des Ederkreises 2,72 pCt. Die Gestorbenen stehen hier in der Seelenzahl in dem Verhältnisse, dass 1 Gestorbener auf 36,7 Lebende trifft.

Mit andern Ländern verglichen, trifft

in Unterfranken	1	Gestorbener	auf	40,1	Lebende,
„ England	1	„	„	45,7	„
„ London	1	„	„	39,7	„
„ Cheshire	1	„	„	38,3	„
„ Wales	1	„	„	51,3	„

Uebervölkerung kann nicht die Ursache der häufigen Sterbfälle in Waldeck sein, da 1846 auf einer Quadratmeile 2549 Seelen lebten, in Lippe Detmold 4047, in Nassau 4629, im Grossherzogthum Hessen 5269.

Dr. *Th. Husemann* in Detmold lieferte Beiträge zur medicinischen Statistik des Fürstenthums Lippe. Sie sind interessant, weil sie sich auf offizielle Tabellen gründen, die sich nahezu auf 70 Jahre erstrecken. Dazu kömmt, dass das auf etwas mehr als 20 Quadratmeilen 100000 Einwohner zählende Fürstenthum durch die Bergkette des Teutoburger Waldes einerseits und durch die westlichen Abfälle des Wesergebirges andererseits von seinen Nachbarländern scharf abgegränzt, auch so zu sagen ein natürlich abgeschlossenes Ganze bildet, das auch hinsichtlich der Sitten und Gebräuche sowie des Charakters seiner Bewohner von denen der übrigen Westphalen wesentliche Abweichungen zeigt, und dessen politische Grenzen im Laufe dieser Zeit keine erheblichen Veränderungen erfahren haben. Vorerst finden die Verhältnisse der Gebornen in ihren verschiedenen Beziehungen Berücksichtigung. Das als allgemein gültiges geburts-statistisches Gesetz bekannte Ueberwiegen der gebornen Knaben über die Mädchen wird auch durch die Geburtsregister des Fürstenthums Lippe bestättigt.

Folgende Tabelle weist das Sexualverhältniss der im Fürstenthum Gebornen in 13 fünfjährigen und 1 vierjähriger Periode aus:

Von	Summe der geb. Knaben	Summe der geb. Mädchen	Es kommen auf 100 Mädchen Knaben
1788—1792	6268	5892	106,38
1793—1797	6793	6347	107,03
1798—1802	7372	7219	102,12
1803—1807	6905	6341	108,89
1808—1812	7720	7227	106,82
1813—1817	7389	7008	105,43
1818—1822	7738	7431	104,13
1823—1827	8796	8008	109,9
1828—1832	8206	7814	105,01
1833—1837	9333	9034	103,31
1838—1842	9964	9400	106,
1843—1847	9673	9071	106,66
1848—1852	10073	9326	105,74
1853—1856	7923	6497	106,77

Die Gesammtzahl der gebornen Zwillingspaare betrug in dieser Zeit 2650 auf 217429 Geburten überhaupt, so dass 1 Zwillingsgeburt auf 82,05 Geburten kömmt. Diese Zahl stimmt ziemlich genau mit der von *Hoffmann* für das Königreich Preussen nach den Resultaten der Jahre 1822—34 überein. Auf fünfjährige Perioden ergeben sich folgende Zahlen:

Von	Summa der Geburten	Summa der Zwillingsgeb.	Auf 1 Zwillingsgeb. kommen Geburten
1788—1792	12029	131	91,81
1793—1797	12982	159	81,65
1798—1802	14437	154	93,74
1803—1807	13068	178	79,03
1808—1812	14768	179	82,50
1813—1817	14209	188	75,58
1818—1822	14975	194	72,03
1823—1827	16568	236	70,20
1828—1832	15819	201	78,70
1833—1837	18158	209	86,88
1838—1842	19184	230	83,19
1843—1847	18545	199	93,19
1848—1852	19370	229	84,59
1853—1857	14257	163	87,47
1788—1857	217429	2650	82,05

Mehrere Geburtshelfer haben einzelne Jahre hervorgehoben, in denen eine ganz unverhältnissmässig grosse Zahl von Zwillingsgeburten vorgekommen sein soll, und darauf die Hypothese gebaut, dass bei dem Sein oder Nichtsein der Mehrlingsgeburten kosmische und tellurische Verhältnisse im Spiele seien. Wäre dies wirklich der Fall, so muss diese Erscheinung nothwendig sich in mehreren Ländern gleichmässig zeigen. *Osiander* gibt die Jahre 1789, 1800, 1804, 1810 und 1812 als solche an, in denen eine grosse Frequenz der Mehrlingsgeburten vorgekommen sein soll. Betrachtet man das Verhältniss der Zwillingsgeburten zu den Geburten in Lippe während dieser Jahre, welches in dem Jahre 1789 (2347 G. 34 Z.) 69,68 : 1, 1800 (2829 Geb. 31 Z.) 71,9 : 1, 1804 (2678 Geb. 29 Z.) 95,45 : 1, 1810 (2881 Geb. 25 Z.) 115,24 : 1 und 1812 (3058 G. 49 Z.) 62,41 : 1 betrug; so zeigt sich die Mittelproportion 82,05 : 1 zwar 3 mal, jedoch nur 1 mal (1812) erheblich überschritten; aber in den beiden übrigen Jahren waren die Zwillingsgeburten weniger und zwar 1810 in einem solchen Grade, wie es seitdem nimmer geschehen ist.

Die folgende Tabelle weiset, wie in andern Städten und Ländern, eine auffallende Zunahme der unehelichen Geburten nach:

Von	Summa d. unehlich Gebornen	Summa d. ehlich Gebornen	Mittwerth der Bevölker.	Auf 1 unehl. Kind komm. ehliche:
1788—1792	421	11739	70599	27,9
1793—1797	606	12534	72235	20,7
1798—1802	688	13913	74220	20,9
1803—1807	674	12572	77071	18,6
1808—1812	961	13986	79275	14,5
1813—1817	1216	13181	82555	10,8
1818—1822	1404	13765	85467	9,8
1823—1827	1462	15342	90186	10,5
1828—1832	1286	14734	94535	11,4
1833—1837	1476	16892	98166	11,4
1838—1842	1391	17913	101718	12,9
1843—1847	1404	17340	105362	12,3
1848—1852	1446	18153	105491	12,5
1853—1856	980	12540	104585	12,8
1788—1856	15415	204644	88748	13,27

Es zeigt sich von 1788—1822 eine rapide Zunahme der unehelichen Geburten, welche sich in jeder fünfjährigen Periode auffallend manifestirt, und von 1823 bis jetzt wiederum ein sehr allmähliges nicht in jedem Lustrum zur Erscheinung kommendes Abnehmen.

Als Hauptmoment der Zunahme unehelicher Geburten werden neben den das Eingehen von Ehen erschwerenden Gesetzen Korntheuerungen hervorgehoben, insofern sie die Ernährung der Familie dem Einzelnen schwerer erscheinen lassen.

Ueber die Verhältnisse der Todtgebornen ergeben die Geburts- und Sterbelisten in diesem Zeitraume Folgendes:

Von	Zahl d. todt Geborn.:	Summa der Geborn.	Summa der Gestorb.	Auf 1 todtgeborn. Kind kommen Gebor.:	Gestorb.:
1788—1792	424	12160	9619	29,1	23,1
1793—1797	465	13140	10994	28,2	23,6
1798—1802	521	14591	10920	28,	20,9
1803—1807	497	13246	10604	26,2	21,3
1808—1812	549	14947	10273	27,2	18,7
1813—1817	474	14397	10171	30,1	21,4
1818—1822	538	15169	9637	28,2	18,
1823—1827	581	16804	10828	28,9	18,6
1828—1832	570	16020	12510	28,1	21,9
1833—1837	663	18367	13304	27,7	20,1
1838—1842	647	19364	13214	29,9	20,4
1843—1847	638	18744	13996	29,3	21,9
1848—1852	757	19399	13785	25,6	18,1
1853—1856	479	14420	10217	30,	21,3
1788—1856	7733	220079	160083	28,4	20,7

Nach dieser Tabelle zeigte das Verhältniss der Todtgebornen zu den Gebornen im Laufe der 69 Jahre nur ganz unbedeutende Veränderungen. Es ist annähernd dasselbe, wie im letzten Decennium des vorigen Jahrhunderts. In gleicher Weise ist auch das Verhältniss der Todtgebornen zu den Gestorbenen wenig Schwankungen unterworfen gewesen.

Den Schluss bildet eine Zusammenstellung der Zahlen der Mütter, welche in der Geburt oder im Wochenbette starben. Dieselbe ergibt ein nicht unbedeutende Abnahme der Todesfälle in der Geburt und im Wochenbett während der letzten Decennien in Vergleich zu frühern.

Von	Summa der Entbund.	Es starb. Frauen in der Geburt	im Wochb.	V. 1000 Entbund. starben in der Geburt	im Wochb.
1788—1792	12029	22	126	1,83	10,47
1793—1797	12982	13	130	1,00	10,01
1798—1802	14437	18	95	1,24	6,57
1803—1807	13068	11	100	0,84	7,65
1808—1812	14768	18	108	1,219	7,31
1813—1817	14209	8	114	0,56	8,04
1818—1822	14975	11	100	0,73	6,6
1823—1827	16568	15	109	0,95	6,58
1828—1832	15819	19	89	1,201	5,62
1833—1837	18158	21	114	1,16	6,31
1838—1842	19184	27	104	1,41	5,42
1843—1847	18545	18	101	0,97	5,5
1848—1852	19370	15	117	0,77	6,04
1853—1856	14257	18	106	1,26	7,36
1788—1856	217429	227	1493	1,04	6,83

Von Dr. *J. Grätzer* ist das II. Heft: Beiträge zur Bevölkerungs-, Armen-, Krankheits- und Sterblichkeits-Statistik der Stadt Breslau erschienen. Im Anschluss an das im Jahre 1854 veröffentlichte I. Heft der Beiträge umfasst dieses II die 3 Jahre 1853, 1854 u. 1855.

Es hatte während dieser 3 Jahre die städtische Bevölkerung:

1853 bei einer Einwohnerzahl von 117,938 Seelen 4561 Geburten und 4984 Todte,
1854 „ „ „ „ 119,641 „ 4513 „ „ 4471 „
1855 „ „ „ „ 121,345 „ 4092 „ „ 5959 „

so dass in diesem Zeitraum von 3 Jahren

13166 Geburten auf 15414 Todesfälle

treffen, d. i. ein Ueberschuss von 2248 Gestorbenen über die Gebornen. Während die Vermehrung der Bevölkerung durch Geburten jährlich 3,9 abwärts bis 3,3 Proc. fiel, die Verminderung durch Todesfälle aber jährlich 3,7 bis 4,9 Procent betrug, hat sich die Bevölkerung im Allgemeinen durchschnittlich um 1,5 Proc. vermehrt, so dass der Zuzug dieses Wachsthum hervorgebracht hat. Der Zuzug war übrigens gegen frühere Perioden gehalten, auch ein geringerer. Er betrug in den Jahren 1849—52 10,545, innerhalb 1853—55 7338 Seelen.

Besonders das letzte Jahr 1855 ergab ein ungünstiges Mortalitätsverhältniss, nämlich die Zahl der Gestorbenen, 5959 verglichen mit der in demselben Zeitraum Geborenen 4092 ein Mehr von 1867 Gestorbenen.

Seit einem Decennium, seit 1845, in welchem Jahre aber die Bevölkerung erst 106,000 Seelen betrug, war die Zahl der Geborenen keine so niedrige und die Jahre 1831 und 1849 ausgenommen, war die Zahl der Todten noch nie so hoch gestiegen wie im Jahre 1855. Die grosse Mortalität in den Jahren 1831 und 1849 hatte ihren Grund in den damaligen verheerenden Wirkungen der Cholera, die im Jahre 1855 von 1510 Erkrankten doch nur 875 dahinraffte, so dass die Todtenzahl des Jahres 1855 selbst nach Abrechnung der Choleratodten die Zahl der im Vorjahre 1854 Gestorbenen noch um 613 übertrifft. Bei der gleichzeitigen geringen Zahl von Geburten, die sich zu 3,3 auf je 100 der Bevölkerung berechnet, die Gesammtmortalität Breslaus auf 1 : 20 und die Choleratodten ungerechnet auf 1 : 24. Nach *G.* darf man diese ungünstigen Sanitätsverhältnisse nur zum Theil auf Rechnung cosmischer Einwirkungen setzen.

Der überwiegende Grund der gesteigerten Mortalität liegt in der Theuerung, der damit Hand in Hand gehenden Depravation der Ernährung und der steigenden Armuth überhaupt. Die Armen-Krankenzahl ist abermals und zwar im Allerheiligen-Hospital um 1035, in der Haus-Armen-Krankenpflege um 456, im Ganzen um mehr als 1500 Individuen gestiegen. Die Sterblichkeit stellte sich in der Armen-Krankenpflege auf 1 : 18. Die Mortalität innerhalb der Armen-Krankenpflege mit der Sterblichkeit Breslaus im Jahre 1855 überhaupt verglichen, ergeben sich für erstere 2594 unter den 5959 Todesfällen, so dass $43^2/_5$ den Procentsatz für den Antheil der Armen an der Mortalität bildet. Es starben in öffentlichen Krankenanstalten 7349, auf sie trifft also jeder 4. Todesfall.

Russland.

Dr. *Theodor Koch* hat einem Jahresbericht über die Leistungen der Hospitäler des Tulaschen-Collegiums der allgemeinen Fürsorge vom 1. Decbr. 1854—55 eine topographische Skizze der Gouvernementsstadt Tula vorausgeschickt. Sie liegt unter 54°12′ nördl. Breite und 55°17′ östl. Länge, inmitten eines Hügellandes, dessen Anhöhen meist wohlbebaut, aber von Waldungen entblösst und trocken, die Thäler dagegen feucht und mitunter sumpfig sind. Die Stadt wird durch den kleinen Fluss Upa, welcher, so winzig er aussieht, doch im Frühjahr das ganze Thalgebiet zu überschwemmen pflegt, in die

Nord- und Südseite getheilt. Sie hat 54,626 Einwohner, und nur wenig breite gut gepflasterte Strassen. Ein neu angelegter Chausséeweg in allen grösseren Strassen gibt wegen des dichten Kalkstaubs ein pathogenetisches Moment für die Entstehung mancher Krankheiten der Augen und Athmungsorgane ab. Die grösseren steinernen Häuser leiden vielfach an Feuchtigkeit, unter den hölzernen sind viele in Sümpfen versunken, deren es bei dem Mangel unterirdischer Abzugsröhren noch in Mitte der Stadt gibt. Wechselfiebeer gehen daher anch dort nie aus. Das Wasser der Upa, in der sich der Unrath aus der volkreichen Stadt sammelt, ist zum Trinken ohne Gefahr nicht zu gebrauchen. Die wohlhabendern Einwohner lassen sich das Wasser aus einem 2 Werste ausserhalb der Stadt gelegenen Brunnen bringen. Das arme Volk labt sich fast ausschliesslich an Quas, und consumirt in unglaublichem Maasse Branntwein.

Die Witterung in Tula wird von *K.* als häufig wechselnd geschildert. Starke Windstösse mit erstickenden Staubwolken im Sommer, heftige Schneegestöber im Winter verleiden dort den Aufenthalt. Die niedrigste Temperatur — 23,3° R. fiel in dem Jahre 1855 auf den 24. Januar 7 Uhr Morgens, die höchste + 26,8° R. auf den 20. Juli 3 Uhr Nachmittag. Eine natürliche Folge dieser climatischen Verhältnisse ist in Tula das häufige Vorkommen von Catarrhen, die nicht selten zu einer wahren Influenzaepidemie ausarten. Eine solche befiel auch zu Ende des Jahres 1854 einen grossen Theil der Einwohnerschaft und ging allmälig in den Abdominal-Typhus über. Bei anginösen Beschwerden fand *Koch* die verdünnte Salzsäure, bei vorwaltender Affection der Bronchial-Schleimhaut den Tart. emet in refracta dosi und bei den Gastrointestinal-Catarrhen den Salmiak am wirksamsten. Fieber, Gicht und chronische Rheumatismen sind in Tula kaum weniger häufig wie im Norden, nur kommen Metastasen auf innere Organe, namentlich aufs Herz hier seltener vor. Erysipele zeigten sich häufig in den Monaten December und Januar; Dysenterien kommen zu epidemischer Verbreitung während der heissen Monate Juni und Juli. *K.* war in Behandlung derselben mit Oelemulsionen, verbunden mit narcot. Extracten, Calomel mit Opium und Ipecacuanha, warmen Umschlägen auf den Unterleib mit erweichenden und narcotischen Kräutern glücklich. Die Cholera trat im Sommer als leichte Epidemie auf, nachdem ihr die gewöhnlichen Vorläufer: fieberhafte Intestinalcatarrhe, Ruhr, Cholerine und sporadische Cholera vorausgegangen waren. Im Spital wurden 220 Kranke daran behandelt, dort ergab sich kein einziges Beispiel von unmittelbarer Uebertragung und Weiterverbreitung des Contagiums auf die andern Kranken oder das Dienstpersonal. Der Typhus wurde sporadisch zu allen Jahreszeiten beobachtet, in den Wintermonaten steigerte er sich zur Epidemie, von der, in der Form des Abdominaltyphus, ein grosser Theil der Bevölkerung befallen wurde. Im August und September trat die Krankheit mehr unter der Form des Petechialtyphus auf und zeigte besonders im Hospitale einen sehr bösartigen Charakter. Das Contagium hatte sich so bedeutend entwickelt, dass der grössere Theil der Feldscherer und des Dienstpersonals am Typhus erkrankte.

Wechselfieber sind in Tula das ganze Jahr einheimisch, epidemisch verbreitet aber im Frühjahr und Herbst. Die Constitutio annua übt auf ihren Charakter einen modificirenden Einfluss, so dass sie bald einen catarrhalischen, bald einen gastrischen, typhösen oder nervösen Anstrich erhalten, oder sich mit Entzündungen verschiedener Organe verbinden. Bei einer früh genug eingeleiteten Behandlung mit Chinin entscheiden sie sich meist günstig, vernachlässigt legen sie den Grund zu chronischen Leiden der Leber und Milz, allgemeiner Cachexie, Wassersucht u. s. w.

Asien.

Transcaucasien.

Von Dr. *R. Krebel* finden sich in der medicinischen Zeitung Russlands Bemerkungen über das Clima von Transcaucasien und dessen schädliche Einflüsse. Das caucasische Gebirge bildet vom schwarzen bis zum caspischen Meere einen nach S. O. laufenden ununterbrochenen Bergwall als Grenze Transcaucasiens von den übrigen nördlichen Provinzen Russlands. Nach Süden wird es von dem Adjarischen Berge, der Bergebene des Karsker Paschalik, dem Ararat und dem Karadog begrenzt. Geschieden sind diese Gebirge vom eigentlichen Caucasien durch die weiten Thäler des Rion, des Kur und des Araxes, allein die Wachaner Berge bilden eine breite Verbindung zwischen dem Caucasus und Armenien und nehmen zugleich die Mitte von Transcaucasien ein. Sowohl nach Osten als nach Westen fliessen von ihnen die Hauptflüsse des Landes. In Bezug auf das Clima ergeben sich für das Land 4 Distrikte: 1) Das untere Thal des Kur- und Araxes, das vom Fusse des kleinen Caucasus begrenzt wird. Der Boden besteht hier aus gelbem Thon, der mehr oder weniger humusreich und fruchtbar ist. In der Nähe des caspischen Meeres ist der Salzgehalt bedeutend, nach Westen zu nimmt er ab. Die Flussufer sind, soweit die Ueberschwemmungen reichen, mit Schilfe, Gesträuchen und selbst kleineren Bäumen bedeckt, ausserdem sieht man im Sommer nur Dornsträuche, Wermuth und Kapern-

sträuche ohne Bewässerung gedeihen. Im Winter folgt üppiger Graswuchs und Bewässerung liefert eine ungewöhnlich reiche Vegetation. 2) Die Küste des caspischen Meeres längs der Talyschen Berge. Hier waltet entgegengesetzt dem ersten Distrikt die Feuchtigkeit vor. Die Wolken, welche vom Meere aus nach Westen verweht werden, bleiben an den Gebirgen hängen und schlagen sich als Regen auf jene Ebenen nieder, die grösstentheils bewaldet sind und zugleich Sümpfe und Schilfstrecken haben. Der Boden in der Nähe der Berge ist reich an Humus, am Meere sandiger Thon und überhaupt sehr fruchtbar. 3) Das Thal am untern Ingur, am Chopi und Rion, der Sapsa und des Natanch. Dasselbe wird von den Caucasischen, den Wachaner und Adjarischen Bergen umschlossen und bildet den grössten Theil von Mingrelien, einen Theil Imeretiens und einen kleinen von Gurien. Der Boden ist theils mit Wald bedeckt, theils morastig und die trocken gelegenen Stellen sind sehr fruchtbar. Die am tiefsten liegenden Gegenden Transcaucasiens liegen nur unbedeutend über dem Meeresspiegel und besitzen daher auch ein warmes Clima. Zu diesem gehört der ganze Kreis von Baku, der von wellenförmigen Hügelreihen durchzogen ist. Grosse Aehnlichkeit mit den Niederungen bieten in climatischer Beziehung viele Thäler der Berggegenden Transcaucasiens, indem die sie umschliessenden Berge abkühlende Winde abhalten und die gesteigerte Einwirkung der Sonnenstrahlen den Temperaturunterschied der Höhe zur Niederung ausgleicht. Hieher gehört das Thal am rechten Ufer des Kur, das samuchische, das des Chram, der Debeda, des Araxes. Von Aslandus aufwärts bis nach Djulsa ist der Araxes mit Bergen umgeben, weiter oben durchströmt er die weite Ebene Armeniens (2470 Par. Fuss über dem Meere). Die kesselförmigen Umgebungen, die Trockenheit der Luft, die Einwirkung der Sonne auf den Thonboden bedingen die hohen Temperaturgrade im Sommer. Nur Bewässerung macht den Boden fruchtbar, dann aber in demselben Grade wie in den feuchten Tiefthälern. 4) Das Thal zwischen den Quellen des Alasanbis zu den Schemacher Bergen längs dem Fusse des caucasischen Hochgebirgs. Die Thalsohle fällt merklich von N. nach S. Der dem caucasischen Gebirge zugewendete Theil des Thals ist grössten Theils bewaldet. Auch hier wechselt Humus und Thon, der letztere ist jedoch unfruchtbar. Die Niederungen haben im Sommer südliche Temperatur. Thonboden ist im grössten Theile der transcaucasischen Ebenen vorwaltend, Sand findet man am Meeresufer, in der Umgegend von Baku, stellenweise am Fusse des caucasischen Gebirgs. Humusreicher Boden bedeckt den ganzen höher gelegenen Theil Armeniens, einen Theil der Hochebene von Kartalinien, und alle nicht zu weiten Thäler mit bewaldeten und berasten Abhängen.

Die Transcaucasische Landenge zwischen dem 38—43° B. sollte bei hinreichender Luftfeuchtigkeit ein mildes Clima besitzen, wenn nicht die Nähe des Hochgebirgs extreme atmosphärische Verhältnisse veranlasste. Schneller Temperaturwechsel, Feuchtigkeit und Zersetzungsexhalationen mit mangelnder Luftströmung zeugen in Transcaucasien mörderische endemische Fieber. Freie, trockene und vom Winde bestrichene Ebenen sind selbst in der heissen Jahreszeit gesund, so z. B. Munga und die nördliche Hälfte des Tulyser Kreises. Die Insel Saljan verdankt ihre Ungesundheit der Bewässerung, während der nahe Kreis von Baku ein gesundes Clima geniesst, da weder Bewässerung dort gebräuchlich ist, noch auch Quellenwasser vorkommen. Ebenso ist der Aufenthalt in der Niederlassung Djewat am Zusammenfluss des Kur und des Araxes durch einen in der Nähe liegenden Sumpf höchst ungesund. Die Ungesundheit der armenischen Ebene hängt meist von der Bodenbewässerung ab.. Zu Eriwan bewirken die am Abend wehenden Bergwinde durch den Gegensatz zur Tagestemperatur Erkältung. Von dem nachtheiligen Einflusse gehemmter Luftströmung in Transcaucasien zeugt der Umstand, dass in den niedrigen Theilen die meisten Flussthäler unbewohnt sind. So verlassen auch die Bewohner von Migra bis Aslandus am Araxes im Sommer ihre Wohnstätten. Dagegen bietet das offne Thal am untern Araxes selbst im heissen Sommer einen angenehmen gesunden Aufenthalt. Sehr ungesund sind Schluchten und selbst geringe Vertiefungen in den Ebnen, so das Thal am Flusse Tirsagat bei Schemacha. Eine besondere Ausnahme macht die enge Schlucht des Kur, worin Tiflis liegt, obgleich durch die nahestehenden Felswände die Hitze im Sommer kaum erträglich ist. In geringer Entfernung von Tiflis dagegen sind die Ufer im hohen Grade ungesund. An der Mündung des Aragwa, des Ksan, sowie im ganzen Muchraner Thal (400 Fuss höher als der Kur bei Tiflis) herrschen nachtheilige Einflüsse. Stadt Gori gewährt einen gesunden Aufenthalt, was einestheils von ihrer höhern Lage (670 Fuss höher als Tiflis), anderntheils von den Winden, die aus den sich daselbst vereinigenden Thälern strömen, abzuhängen scheint. Das verrufene Klima von Elisabethpol soll mit der Bewässerung, schlechtem Kanalwasser und Zersetzungsexhalationen durch Seidenzucht bedingt in Zusammenhang stehen. In Helenendorf, wo die Luftströmung freier, das Trinkwasser besser, ist auch der Aufenthalt gesunder. Der nachtheilige Einfluss schlechten Trinkwassers aus einem Kanal soll im Dorf Kisit Kischlak grosse Sterblichkeit verursacht haben.

Die endemischen Fieber äussern ihre grösste Bösartigkeit im August und September, in welcher Zeit die Zersetzungsexhalationen am intensivsten einwirken und der Organismus vielleicht durch die vorausgegangene Hitze für dieselben empfänglicher ist. Auch die Lebensweise, namentlich der Genuss von rohen Früchten, soll begünstigend wirken. Einheimische und Fremde werden ohne Unterschied heimgesucht, doch unterliegen die ersten seltner.

Ostindien.

Gordon, Arzt im 10. brit. Infanterie-Regiment, hat Beobachtungen über die Krankheiten in diesem Regimente während seiner Dienstzeit in Indien vom Jahre 1842—55, während welcher Zeit dasselbe die Strapazen von 2 Feldzügen, 2 Schlachten, einer Belagerung und von 4 Märschen von je 300—800 engl. Meil. überstanden hat, mitgetheilt. Bezüglich des Vorkommens von Fiebern gibt er folgende Zusammenstellung:

	Soldaten		Offiziere		Frauen		Kinder	
	erkrankt	gestorben	erkrankt	gestorben	erkrankt	gestorben	erkrankt	gestorben
Febr. intermitt. quotid.	1151	6	22	—	109	—	65	3
„ „ tert.	521	—	26	—	21	—	9	—
„ remittens	550	40	17	2	49	9	17	6
„ continua	4044	123	218	2	332	10	156	19
Typhus	7	3	—	—	—	—	—	—
Summa	6273	181	283	4	410	19	247	28

Es geht daraus hervor, dass an Fieber

	erkrankten	von denen starben
Soldaten	53,25 %	2,88 %
Offiziere	69,19	1,41
Frauen	34,34	4,63
Kinder	16,91	11,38

so dass die grösste Zahl der Erkrankungen und die kleinste der Todesfälle unter den Offizieren, das umgekehrte Verhältniss aber unter den Kindern vorkam.

Bezüglich der Lungenkrankheiten bemerkt *G.*, dass diese Erkrankungen zur Zeit der mehrere Monate dauernden Feldzüge weniger zahlreich waren, als zur Zeit der Lagerung der Truppen in Cantonirungen. Den bedeutendsten Einfluss auf ihre Entstehung zeigte starker Temperaturwechsel, wie er in einzelnen Gegenden Indiens so an den Nordwest-Grenzen, wo Sprünge von 10 Graden häufig sind und beim Uebergang einer Jahreszeit in die andere sich merkbar macht. Der Croup scheint häufiger unter Kindern, die auf Anhöhen wohnen, als in den Ebnen vorzukommen. Von der Lungenschwindsucht bemerkt er, dass sie bei Kindern unter 15 Jahren trotz der unter ihnen allgemein verbreiteten Scropheln, sowie bei Leuten über 35 Jahren nicht beobachtet wurde, häufig dagegen in dem Alter von 18 bis 25 Jahren und zwar namentlich in dem feuchten, gleichmässigen Klima Bengalens, wo entzündliche Lungenkrankheiten selten sind. In den europäischen Regimentern trat die Krankheit vorzüglich bei jungen Leuten aus englischen Fabrikstädten oder aus feuchten, dumpfen Quartieren grosser Städte, und bei halbverhungerten Irländern auf. Ungeachtet der guten Nahrung, Wohnung und Kleidung, die diese Leute in Indien erhielten, entwickelte sich bei ihnen die Lungenphthise mit grosser Schnelligkeit. Das sicherste Mittel, dieselbe zum Stillstand zu bringen, ist die Entfernung aus Indien.

Ueber die Erkrankung und Sterblichkeit an Lungenkrankheiten im 10. Regimente gibt *G.* folgende Tabelle für den erwähnten 14jährigen Zeitraum:

	Soldaten 11780		Offiziere 409		Frauen 1191		Kinder 1460	
	erkrankt	gestorben	erkrankt	gestorben	erkrankt	gestorben	erkrankt	gestorben
Pneumonie	59	15	2	—	6	—	5	3
Pleuritis	73	2	1	—	—	—	—	—
Bronchitis	53	4	4	—	2	1	7	—
Hämoptoë	19	1	1	—	3	—	—	—
Phthisis pulm.	43	29	—	—	9	7	—	—
Katarrh. acut.	696	14	43	—	22	—	23	—
Katarrh. chronic.	99	7	1	—	—	—	—	—
Asthma	2	1	—	—	—	—	—	—
Dyspnoe	16	—	3	—	1	—	—	—
Summa	1050	73	55	—	43	8	35	3

Es erkrankten sonach		und starben	
Soldaten	8,06 %	Soldaten	6,90 %
Offiziere	13,44 „	Offiziere	0, „
Frauen	3,61 „	Frauen	18,60 „
Kinder	2,73 „	Kinder	15,00 „

an Lungenkrankheiten.

Unter den Unterleibskrankheiten richtete die Ruhr die grössten Verherrungen im Regimente an. Die Sterblichkeit an ihr war eine grössere als an der gefürchteten Cholera. Der jährliche Durchschnitt der Erkrankungen und Todesfälle an Dysenterie betrug

	Erkrankungen	Todesfälle
unter den Soldaten	10,57 %	11,47
„ „ Offizieren	5,37 %	—
„ „ Frauen	6,70 „	26,24
„ „ Kindern	2,73 „	15,00

Auffallend ist dass von 22 an der Ruhr erkrankten Offiizieren keiner ihr erlag.

Die Zahl der Krankheiten des Darmkanals ist grösser als die der Lungenkrankheiten und richtet auch grössere Verheerungen unter den Truppen an.

Obgleich geringer an Zahl als die Fieber, bewirken sie eine grössere Sterblichkeit als diese besonders auch unter Frauen und Kindern wie dies die folgende Zusammenstellung ergibt:

	Soldaten 11780		Offiziere 409		Frauen 1191		Kinder 1460	
	erkrankt	gestorben	erkrankt	gestorben	erkrankt	gestorben	erkrankt	gestorben
Peritonitis	5	—	—	—	1	—	—	—
Gastritis	20	4	1	—	2	—	—	—
Enteritis	12	3	—	—	—	—	1	1
Dyspepsie	452	7	45	—	19	—	—	—
Kolik	124	—	9	—	21	—	3	—
Obstipation	124	—	18	—	21	—	3	—
Cholera	162	85	3	3	24	17	10	8
Diarrhöa	870	8	45	1	40	3	67	9
Dysenteria acut	1174	131	21	—	78	20	40	6
„ chron.	72	12	1	—	2	1	—	—
Summa	3015	250	143	4	208	41	124	24

G. Bidie schildert die Gegend um Madras als ungesund, besonders wegen des stehenden Wassers, das man nicht abfliessen lässt, weil es zur Bewässerung der Reisfelder dient. In den Monaten September, October und November, der feuchtesten Zeit des Jahres findet man dort den grössten Krankenstand. Die Spitäler füllen sich dann mit chronischen Kranken. Geschwüre mit tertiär syphilitischem Charakter entstehen dann, bei andern Erscheinungen von Anämie. Reconvalescenten von Rheumatismus werden neuerdings von Gelenkschmerzen befallen. Dysenterie tritt in der Zeit allgemein auf, und ergreift vor allem Soldaten, die langgedient und von Branntweingenuss geschwächte Leute. Sie ist in der Regenzeit besonders bösartig, und bewirkt Störungen in einer grösseren Zahl von Organen als zu andern Zeiten des Jahres. Die Kranken haben die Neigung in einen typhösen Zustand mit reichlichen wässrigen Stühlen, grosser Schwäche und Durst, trockner Zunge etc. zu verfallen und unterliegen in kurzer Zeit. *B.* hält die Aderlässe bei dieser Krankheit für überflüssig und die Gerbsäure in Scrupeldosen für ein sicheres und wirksames Mittel. Auch Fieber herrschen in dieser Jahreszeit. Hepatitis kömmt zu allen Perioden vor, in ihr rühmt *B.* die Wirkung der Aderlässe. Der Puls soll darnach weniger hart und beschleunigt, das Athmen freier, die Haut weicher, der Schmerz geringer, der Gesichtsausdruck ruhiger werden. In Zusammenhang mit Diarrhoe, die in letzter Zeit das Corps der Lanciers heimsuchte, bei dem *B.* Dienst machte, beobachtete derselbe beträchtliche Empfindlichkeit in der Lebergegend, die wohl auf Congestion der Leber deutete.

China.

W. C. Milne erzählt in der Schilderung seines Aufenthaltes in Ningpo im Jahre 1842 und 1843, dass die Bevölkerung daselbst im Sommer viel an Dysenterie, Diarrhoe, intermittirenden und remittirenden Fiebern litt. Er schreibt ihre Entstehung dem Mangel an freier Luftcirculation in den Strassen und Häusern und dem vielen stagnirenden Wasser in Gräben und Teichen zu. Ueber die Cholera erfuhr er, dass sie im Mai 1820 zu Ningpo zum erstenmale erschien und damals 2000 Menschen wegraffte, sie kehrte mit vermehrter Heftigkeit in den folgenden 2 Jahren immer zur heissen Jahreszeit wieder, und es sollen während dieser 3 Jahre 10,000 Personen in dem Departement von Ningpo ihr zum Opfer gefallen sein. Nach 8 Jahren erschien die Krankheit wieder, diesmal aber weniger verheerend. Im Jahr 1841 soll sie neuerdings in der Stadt Chinhai ausgebrochen sein. Die Männer sollen in grösserer Zahl an ihr gestorben sein; vorwiegend hatte die arme

Bevölkerung von ihr zu leiden, die Priester und Priesterinnen Buddhistischer Religion sollen von ihr frei geblieben sein. Die geschilderten Erscheinungen der Krankheit kommen genau mit den in Europa beobachteten überein. Man benannte sie nach ihren auffallendsten Symptomen: „Nohlevan too-siay“ „Schnelles und heftiges Brechen und Abführen“ oder „chun-kish hoh levan“ „Heftige und rasch eintretende Krämpfe der Füsse.“

Die Kranken sterben dort wie in Europa innerhalb 4 oder 6 Stunden, Einige plötzlich auf der Strasse. Innere Mittel wurden als nutzlos befunden. Die frühzeitige Anwendung der Acupunctur und Cauterisation an den untern Extremitäten soll manchmal, etwa unter 10 Fällen in 2 von Erfolg gewesen sein.

Afrika.

Algier.

Louis de Baudicour hat in der Revue de l'Orient, de l'Algérie et des Colonies eine Abhandlung über die Gesundheit des Climas Algeriens mitgetheilt. Er citirt eine Stelle aus *Sallust* um zu beweisen, dass den Römern Afrika als gesund galt. „Die Menschen, sagt dieser Schriftsteller, sind dort gesund, kräftig und tauglich zur Ertragung von Anstrengungen. Sie erreichen meist ein sehr hohes Alter, wenn nicht das Schwert oder wilde Thiere ihr Leben verkürzen; denn tödtliche Krankheiten sind dort so selten als gefährliche Thiere jeder Art zahlreich.“ Archäologen haben aus dort aufgefundenen Grabsteinen nachgewiesen, dass zur Zeit der Römerherrschaft die Lebensdauer dort eine durchschnittlich lange war. So berechnete sie Oberst *Foy* für diese Zeit nach 370 zu Lambessa gesammelten Grabschriften im Mittel auf etwas höher als 43 Jahre 7 Monate. Die aus Sorglosigkeit der Araber, der spätern Herren des Landes, in grösserer Zahl entstandenen Sümpfe wirkten nur auf die Gesundheit einzelner Landstriche nachtheilig ein. Intermittirende Fieber und Dysenterien kommen allerdings häufig in Algerien vor, dagegen Brustkrankheiten und typhöse Fieber selten. Vor ersteren sicher zu bleiben, ist Schutz vor Temperaturwechsel und Verkältung nothwendig. Die Urbarmachung des Bodens begünstigt ihre Entstehung nicht in der Weise wie man früher geglaubt hat. Zwei Regimenter, die vom December 1841 bis zum März 1843 mit der Urbarmachung der Sahel beschäftigt waren, hatten nach Dr. *Armand* keine Fieberkranken. Dass solche unter den früheren Colonisten vorkamen, ist auf Rechnung der Lage und Bauart ihrer Wohnungen, ungenügender Bekleidung, den Genuss schlechten Trinkwassers zu setzen.

Seit dem Jahre 1830 bis zum 31. Decbr. 1853 zählte man unter der Civilbevölkerung Algeriens 81,762 Todesfälle und 62,587 Geburten. In den letzten 6 Jahren hat die Zahl der Todesfälle, ungeachtet der Zunahme der Bevölkerung um 39,084 Seelen beträchtlich abgenommen, und nähert sich mehr der der Geburten.

Im Jahre	Todesfälle	Geburten
1849	10,489	5,211
1850	7,138	5,167
1851	6,828	5,612
1852	6,552	5,961
1853	5,427	5,615
1854	7,025	6,111

Im letzten Jahre hatte die Cholera die Ziffer der Todesfälle etwas vermehrt, die im vorhergehenden Jahre 1853 von der der Geburten um 188 überstiegen wurde. Wird ja auch in einzelnen Theilen Frankreichs die Bevölkerung durch die überwiegende Zahl der Todesfälle in manchen Jahren vermindert, so geschah es im Jahre 1854 in dem Department Calvados, La Charente, l'Eure, L'Ille-et-Vilaire, La Manche. Im Durchschnitt beträgt seit einigen Jahren die Sterblichkeit in Algerien 4 auf 100.

Irrthümlich hielt man das Clima von Algier vorzüglich für gefährlich den Kindern von europäischer Abkunft. Diese falsche Annahme hat Dr. *Cazales* durch Vergleichung der Sterblichkeiten von Kindern in Frankreich mit der von solchen unter gleichen Lebensverhältnissen in Algerien widerlegt. Er verglich die jährliche Sterblichkeit unter den Kindern in öffentlichen Anstalten:

In der Ackerbaukolonie zu Mettray kamen

Im Jahre	1846	7	Todesfälle	auf	425	Kinder
„	1847	10	„	„	528	„
„	1848	17	„	„	526	„

In der Ackerbaukolonie zu Marseille

Im Jahre	1846	16	Todesfälle	auf	245	Kinder
„	1847	29	„	„	310	„
„	1848	43	„	„	315	„

In dem Waisenhaus zu Ben Aknoun nahe bei Algier

Im Jahre	1846	4	Todesfälle	auf	157	Kinder
„	1847	4	„	„	231	„
„	1848	4	„	„	247	„

In dem Haus zum guten Hirten nahe bei Algier

Im Jahre	1846	3	Todesfälle	auf	108	Kinder
„	1847	2	„	„	118	„
„	1848	1	„	„	144	„

Daraus geht hervor, dass die Ackerbaucolonie zu Marseille vom Jahr 1846—48 jährlich unter 10 Kindern 1 verloren hat, die zu Mettray 1 unter 13, das Waisenhaus Ben Aknoun 1 auf 53 und das Haus du Bon-Pasteur 1 von 74. Die jährliche Sterblichkeit der beiden Anstalten in Frankreich verhält sich zu der in den zwei Anstalten in Algier wie 55 : 20. Dabei wird noch bemerkt, dass in Algier, die Geburten vergleichsweise zu Frankreich, häufiger sind. Im Jahre 1854 hat man in Algier auf 1000 dort wohnende Europäer 40 Geburten gezählt, während die mittlere Zahl der Geburten in Frankreich auf dieselbe Zahl von Einwohnern 27 beträgt. Mehr als alles andere spricht für die Gesundheit Algeriens die Thatsache, dass seit mehreren Jahren zahlreiche Kranke zur Herstellung ihrer Gesundheit dieses Land, wie früher Nizza aufsuchen, und sich dort meist gut befinden.

Die ostafrikanischer Inseln.

Auch über die Krankheiten auf den ostafrikanischen Inseln hat *Meyer Ahrens* die bekannten Mittheilungen zusammengestellt. Diese Inseln bestehen aus dem Archipel von Madagascar, den Comoren, den Maskarenen, den Sechellen, den Admiralitätsinseln, der Insel Rodriguez, einer Anzahl zum Gouvernement von Mauritius gerechneten Inseln zwischen den Maskarenen und Sechellen und der Insel Socotora. Nosologisch geographische Nachrichten haben wir nur von den Inseln Madagaskar und Nossi Ibrahim im Archipel von Madagaskar, von den Comoren, den beiden Maskarenen Mauritius und Bourbon und von der Insel Socotora. *M.* schickt derselben einige vorzüglich dem Handbuche von *Wappaeus* entnommene geographisch-ethnographische Notizen voraus.

Die grösste unter den Inseln Madagaskar, vom 25°48 S. B. bis 11°57 S. Breite reichend, von einem Flächeninhalt, der dem Frankreichs ziemlich gleichkommt, ist gebirgig und steigt terassenförmig zu den 4000 Fuss über das Meer sich erhebenden Hochebenen des Innern empor, die von dem 8—12000 Fuss hohen Ambohismena-Gebirg beherrscht werden. Die Peripherie der Insel wird mit Ausnahme des südwestlichen Theils bei Fort Dauphin durch eine 10—15 Meilen breite, sehr niedrige, sumpfige und stellenweise seenreiche Zone gebildet. Es sind Spuren einstiger vulkanischer Thätigkeit auf der Insel vorhanden, auch fehlt es nicht an kalten und warmen Mineralquellen. Das Clima ist verschieden, auf dem Binnenplateau von Ankova und in den Gebirgen des Innern ist es gemässigt und gesund. Während des Sommers d. h. vom October bis Mai steigt das Thermometer auf 29° C., im Winter fällt es auf 4° C., ja geht auf der Hochebene bis auf 0° C. herab, und die Ankaratraberge sollen sich selbst mit Schnee bedecken. Hagel fällt in den Gebirgen oft in grosser Menge. In den flachen Küstenstrichen herrscht drückende Hitze, besonders an der Ostseite der Insel bis auf 10 Stunden in's Innere. Dort gibt es zwei Jahreszeiten: die gute vom Mai bis gegen die Mitte October; die Hitze ist dann gemässigt. Die schlechte dauert von Mitte October bis Ende April. Die grösste Hitze herrscht im Januar, Februar und März, die Gewitterregen veranlassen Ueberschwemmungen. Die Hitze entwickelt dann aus den ungeheuren Sümpfen, die eine reiche tropische Vegetation umgibt, Miasmen, die bei den Einwohnern, namentlich aber den Europäern, nach kurzem Aufenthalt die bösartigen Madagaskarfieber erzeugen. Diese nehmen zuweilen einen so rapiden Verlauf, dass der Erkrankte, ohne dass man vorher irgend eine Fiebererscheinung an ihm bemerkt hatte, plötzlich von Tetatanus oder Trismus befallen wird und auf der Stelle stirbt. Die Erscheinungen desselben finden sich nicht näher beschrieben, *Lacombre**) vergleicht die Krankheit mit den Fiebern auf Seeland und zu Rochefort.

Als bestes Präservativmittel räth *Frappaz* Vermeidung der Feuchtigkeit sowohl, als der Sonnenstrahlen.

Die Pocken hatten auch auf Madagaskar ihre Verheerungen angerichtet. Auch die Rötheln kommen vor und aussatzartige Krankheiten, wie in andern Tropengegenden. Missstaltungen scheinen nicht häufig zu sein. Unter den Sakkalaven soll eine Art Croup sehr häufig sein. Epilepsie und Syphilis soll nicht minder häufig sein als in Europa. Viele Sakkalaven leiden an Hydrocele von ausserordentlicher Grösse. Auf der Insel Nossi Ibrahim herrscht dasselbe Fieber wie auf Madagaskar und hat auch unter den Europäern, die sich hier niederlassen wollten, grosse Verheerungen angerichtet. Pferde, Ochsen und Esel, die man aus Europa hiehergebracht hatte, erlagen dem Clima. Die ungesunde Zeit beginnt hier im Januar und dauert bis Mitte

---

*) Voyage au Madagascar et aux îles Comores (1823—1830) 2 Vol. Paris 1840—41. Ausserdem gibt *M. A.* als Quellen, aus denen er schöpfte, an Documents sur l'histoire, la géographie et le commerce de Madagascar frecueillis et redigés par M. Guillain Paris 1845. *Hilsenberg* in der Hertha; geogr. Zeitung 1828 S. 170, 172, 176. *Schwarze* und *Weisse.* Skizzen aus Bourbon. Von Dr. *G. Oelsner*, Monmerqué Bremen 1848 S. 287. *Loecke Lewis* in Journal of the Roy. Geogr. Soc. of London Vol. V. London 1835 p. 236. Narrative of a Voyage of discovery to Africa and Arabia performed by H. M. ships from 1824 to 1826 under the command of Capt. *F. W. Owen*, R. N. by Capt. Th. Boteler R. W. 2. Vol. London 1835. Souvenirs dun jeune marin ou récit de plusieurs voyages faits de 1816 à 1822 p. *Th.* Frappaz im Journal des voyages t. XXI. Paris 1824. p. 559.

Mai. Sie ist trocken, wolkenlos, die Sonne sendet glühende Strahlen hernieder, während es den übrigen Theil des Jahres hindurch fast unaufhörlich regnet. Nach *Boteles* sollen die Franzosen bei dem Fieber auf dieser Insel den Aderlass schädlich gefunden haben, das souveraine Mittel ist auch hier die China.

Von den Comoren (Angazija, Hinzuam, Moheli und Mayotte), die sämmtlich bergig, fruchtbar und weidereich sind, ist wenig bekannt. Sie gelten, da die Temperatur der Atmosphäre durch die beständigen Winde gemässigt wird, als gesund. Das auf Mayotte (die Insel ist seit 1843 von den Franzosen in Besitz genommen) vorkommende Fieber ist viel seltener und gutartiger als das auf Madagaskar. Die Elephantiasis ist auf der Insel ziemlich häufig.

Von den Mascarenen erstreckt sich die eine, Reunion früher Bourbon genannt, von 72°56′ bis 73°35′ ö. L. und von 20°50′ bis 21°24′ s. Br., sie hat 112 Quadratmeilen Flächeninhalt und ist 180 Meilen von der afrikanischen Küste entfernt. Sie bildet einen von schwarzen in Unordnung auf einander gethürmten Felsmassen gebildeten von düstern Schluchten zerrissenen Bergrücken, dessen höchste Punkte der Piton de neiges und der grosse Bénard sich über 9000 Pariser Fuss hoch erheben. Die grösstentheils aus wechselnden Schichten von Basalt, von vulkanischem Tuff und Lava bestehende Insel, die im östlichen Theile einen seit 1785 thätigen Vulkan hat, wird von einer 1½ Stunde breiten sehr fruchtbaren Culturzone umzogen, auf der tropische Vegetation neben den europäischen Getreidarten gedeiht. Die Bevölkerung betrug im Jahre 1847 mit Ausschluss der 2000 Mann starken Besatzung 103,284 Seelen, darunter 31,218 Weisse, meist von französischer Abkunft. Die Regenzeit dauert vom 1. November bis 30. April, und bringt die grösste Hitze. Neunjährige in der Stadt St. Denis (35 M. über dem Meere) angestellte Beobachtungen ergaben als mittleres Maximum der Jahrestemperatur 28°13 C., als mittleres Minimum 21°90 C., als mittlere Jahres-Temperatur 25°01 C. Die Insel galt sonst für den gesundesten Ort der Colonialwelt, für ein Insularparadies. Allein in Folge bedeutender Ausholzungen hat sich das Clima verschlechtert und kommen früher hier unbekannte Krankheiten vor, so der Croup, ein Typhoidfieber und Blutflüsse. Die grösste unter den Mascarenen ist die Insel Mauritius (früher Ile de France), sie erstreckt sich von 19°59′ bis 20°31′ 5″, s. B. und von 74°57′ bis 75°25′ ö. L. und hat 132⅕ Quadratmeilen Flächenraum. Ihre Hauptmasse besteht aus Basalt, der Küstenrand aus jugendlichem Korallenkalk. Der Boden ist sehr fruchtbar. Es gibt 2 Regenzeiten, in denen das Thermometer nicht unter 25°,5 fällt und zwei trockne Jahreszeiten, in denen es nicht über 35° steigt. Sie hat dieselben Gewächse wie Reunion. Im Jahre 1837 zählte man 90,657 Einwohner und darunter 8000 Weisse. Die farbige Bevölkerung hat sich trotz der steigenden Bodencultur und eines bedeutenden Handels seit 30 Jahren immer vermindert, sie besteht aus Malayen, Ceilonesen, Chinesen, Madagaskern und afrikanischen Negern. Die Insel gilt als gesund. Doch herrscht auf ihr verbreitet, besonders unter Kindern und jungen Leuten Hämaturia. Ihre Aetiologie ist noch ganz im Dunkeln. *M. A.* gibt in Kürze ihre Beschreibung nach *Rayer*.

Auf der Insel Socotora, der Heimat des Aloeharzes und Drachenblutes mit 48 Quadratmeilen Flächenraum lebt nur eine spärliche muhamedanische Bevölkerung. Es sollen unter ihr Krebs und Elephantiasis und eine schmerzhafte Anschwellung des Unterleibs in Folge der unregelmässigen Ernährungsweise vorkommen.

Amerika.

Mexiko.

Dr. *Wilhelm Müller*, nun Brunnenarzt im Bad Homburg, theilte im ärztlichen Verein zu Frankfurt am Main seine Beobachtungen über die Krankheiten Mexiko's während seines anderthalbjährigen Aufenthaltes in diesem Lande mit. Man kann nach ihm die Krankheiten dieses Landes als die Vertreter verschiedener Climate mit mehr oder weniger rapiden Uebergängen der einen in die andere Form, und mit durch die Erhebung über die Meeresfläche bedingten Complicationen ansehen. Der Mexikaner selbst unterscheidet scharf die Tierra caliente, templada und fria (d. h. die heisse, gemässigte und kalte Erde), und zwar lässt sich von Osten also Vera Cruz, z. B. nach Westen aufsteigend, die heisse Region bis zu einer Erhebung von nahezu 2500 Fuss über den Golf, von 2500 Fuss bis 5000 Fuss etwa die gemässigte, und über 5000 Fuss die kalte Region annehmen. Die Uebergänge aus einer in die andere Region sind zum Theil durch so steile Erhebungen bedingt, dass während man Cordova z. B. als den Anfang der gemässigten Region betrachten kann, man etwa 11 spanische Leguas (1 Leg. etwa ¾ Wegstunden gleich gerechnet) von da in Canada de Ixtapa sich schon auf der Hochebene 6000 Fuss hoch, also vollständig in der kalten Region befindet. Uebersteigt man die Hochebene, so findet man auf der Südseeabdachung wieder eine bei etwa 5000 Fuss beginnende gemässigte und eine bei 2500 Fuss beginnende heisse Region, doch senkt sich diese westliche Abdachung viel allmähliger. Ausser diesem verschieden raschen Abfallen ist es der Wasserreichthum der östlichen und die Wassèrarmuth der westlichen

Abdachung, und eine diesen Unterschied theilweise bedingende Witterungsverschiedenheit, die Bodenerzeugnisse, Nahrung, Lebensweise und Krankheitserscheinungen bei den Bewohnern beider Abdachungen alienirt. Längs der ganzen Ostküste des Golf von Mexiko nämlich herrscht vom November bis April der sogenannte Norte, nordöstliche Luftströmung, bei der Nebel aufsteigen, die constant in der Windrichtung gegen die Cordilleren hin dichter werden. Am steilen Uebergang der Höhen von 2000 Fuss zu 6000 Fuss, wo die von den Mexikanern sogenannten Cumbres (Gipfel) eine fast senkrechte Abdachungswand der Hochebene bilden, findet der Wasserdunst ein Hinderniss der Expansion und niedere Temperatur; die ganze östliche Tierra templada hat daher während fast 5 Monaten von den 8 der sogenannten Trockenzeit starke Wasserniederschläge. Auf der Hochebene und der westlichen Abdachung dagegen ist die Trockenzeit in der That eine solche ohne Niederschläge mit stets klarem Himmel.

M.'s Beobachtungen erstrecken sich auf einen Reisestrich, der, in Vera Cruz beginnend, fast immer in derselben Breite (19° N. B.) über die Hochebene bis zum Beginne der westlichen Tierra caliente reicht. Vera Cruz selbst liegt in Dünensand fast in der Mitte von Sümpfen, und war darum immer als ein sehr ungesunder Ort erschienen. Eine jährlich mit der Regenzeit wiederkehrende Erscheinung daselbst ist das dort sogenannte Vomito (Erbrechen), eine mit dem gelben Fieber von New-Orleans und Havana etc. identische Krankheit vielleicht mit der Eigenthümlichkeit, dass gleich vom Anfang bedeutende Hyperämie der Magenschleimhaut sich einstellt. Dieselbe war mehrere Jahre und während des Aufenthalts *Müller*'s sehr mild aufgetreten, raffte aber im Jahre 1856 wieder eine grosse Zahl von Menschen hinweg, täglich 7 bis 8 bei einer Bevölkerung von etwa 8000 Einwohnern. Man hält sie für eine Acclimatisations-Krankheit, und behauptet in Vera Cruz, dass Eingeborne eben so wenig befallen würden, als irgend ein Fall vom Wiederbefallenwerden eines einmal krank Gewesenen bekannt sei.

Eigenthümlich erscheint die Krankheit, die während der Vomito-Epidemie in Vera Cruz acquirirt, auf einem ihr nicht günstigen Boden, d. h. in der Tierra templada verläuft. — Dr. *Daniel Drake* (on the principal diseases of the interior valley of North-America) und *La Roche* (Yellow Fever. Philadelphia 1855) stimmen überein, dass zur Entstehung des gelben Fiebers ausser der Temperatur abgestorbene organische Reste im Boden und Wasserreichthum erforderlich sei. In Vera Cruz finden sich diese Bedingungen in der Zeit der Gewitterregen, auch seine Lage zwischen Sümpfen und die Verbreitung der Krankheit in das Innere des Landes scheint ebenfalls für die Richtigkeit der Angaben zu sprechen. Während auf einer Seite, auf dem Wege nach Jalupa 3 Leguas genügen, um ausser dem Bereiche der Krankheit zu sein, sollen auf der andern Seite noch in jedem Jahre wiederkehrend bis nahe bei Cordova auf der Hacienda del Protrero, etwa 30 Leguas von Vera Cruz Erkrankungen an Vomito vorkommen. Der erste Weg wird 2 Leguas von Vera Cruz trocken und führt durch die Ausläufer des Monte virgen (Urwaldes), der zweite zieht sich fast anhaltend durch Sümpfe und die genannte Hacienda liegt in so sumpfiger Gegend, dass viele Leute dort niemals frei von Intermittens werden.

Mit dem Beginn der oben erwähnten Norte endigt die Vomito-Epidemie stets, und bleiben in Vera Cruz nur noch die auch vorzugsweise Fremde befallenden remittirenden Küstenfieber zurück und die Intermittens, von welcher der höher und besser gebaute Theil der Stadt, dessen Bewohner sich auch gut nähren, gewöhnlich verschont ist. Uebermässiger Genuss von Spirituosen macht die Prognose bei Vomito nach allgemeiner Uebereinstimmung ungünstig, obgleich von solchen, die nur vorübergehend in der Tierra caliente sind, mehr Spirituosen ertragen werden, als im kalten Landstrich und auch das Bedürfniss nach solchen Reizmitteln grösser sein soll. Wer das Vomito überstanden hat, und regelmässig lebt, ist in Vera Cruz ziemlich vor Krankheiten geschützt. Syphilis kömmt wie in ganz Mexiko häufiger wegen der Vernachlässigung in sehr exquisiten Formen vor. Häufig ist auch der sogenannte rothe Hund, die Prikelhitze, eine Roseola, die kein schlimmeres Symptom hat, als lästiges Jucken. In nordwestlicher Richtung von Vera Cruz aufsteigend, gelangt man an der Grenze des oben erwähnten Monte Virgen hinziehend, an mehreren Bauernhöfen und Dörfern vorbei nach dem 11 Leguas entfernten, ziemlich trocken gelegenen und wenig von Fiebern heimgesuchten Paso de Ovejas, das obgleich noch in das Gebiet der Tierra caliente gehörig, doch in der Trockenzeit schon von Diarrhöen, den Vorboten der Ruhrepidemieen der östlichen Tierra templada heimgesucht wird.

22 Leguas von Vera Cruz, westlich entfernt, liegt die Hacienda del Minados, über 3000 Fuss über dem Niveau des Golf. Die Temperatur daselbst (in der östlichen Tierra templada) schwankt zwischen + 5° und + 26° R., die Nächte sind auch während der heissen Trockenzeit im April und Anfang Mai noch erquickend kühl, obgleich die Thauquantität bedeutend geringer ist als in der Tierra caliente. Die Wasserniederschläge zur Zeit des Norte bedingen einen sehr hohen Feuchtigkeitsgehalt der Luft. Dieser und die wenig dagegen Schutz gewährenden Wohnungen sind wohl die Ursachen des häufiger vorkommenden Rheumatismus und Gicht

unter den mexikanischen Arbeitern und Dienern. Diese Bewohnerklasse zeigt bei mangelnder Fleischnahrung geringere Muskelkraft, die sie durch Gewandtheit und Ausdauer ersetzt. Nasen- und Bronchialkatarrhe erscheinen wohl zur Zeit des Norte, verlaufen aber in der Regel leicht. Acute Entzündungen, namentlich Pneumonieen und Pleuritis sind selten. Von Vera Cruz bringen viele Bewohner der Tierra templada remittirende Fieber heim. Die Hacienda del Mirados ist von Wechselfiebern frei, eine Legua davon entfernt an der Grenze der Tierra caliente findet sich jedoch schon ein Malariadistrict. Fast alljährig mit Beginn der Trockenzeit (etwa im Februar) kommen Ruhrepidemieen in der östlichen Tierra templada vor. Ebenso sind bei den seltnen Impfungen Blatternepidemieen häufig. Scharlach und Masern sollen in der Regel leicht verlaufen. Ein Sandfloh (Nigua von den Mexikanern genannt) veranlasst häufig eine besondere Fusszehenerkrankung, wenn er sich in die Haut eingefressen hat, und nicht bemerkt und zeitig ausgezogen wurde. Das Insekt macht sich einen Beutel in der Haut, in den es Eier legt. Dieser Beutel lässt sich selbst wenn er schon ziemlich gross ist, ausziehen. Die Mexikaner tödten dann die etwas zurückgebliebenen Eier mit Citronen- oder Tabaksaft. Vernachlässigt man das Uebel, so kriechen die jungen Insekten in der Haut aus, machen neue Beutel, und so entstehen oft Geschwüre.

Ein steiles Aufsteigen von wenigen Stunden bringt den Reisenden auf die Hochebene, die, einzelne hohe Vulkane ausgenommen, im Ganzen zwischen 5000 Fuss und 8000 Fuss Erhebung schwankt bei einer Ausdehnung von 300 deutschen Meilen Länge auf etwa 100 Meilen Breite. Die Nächte sind in dieser Region kalt in den Wintermonaten, die das ganze Jahr hindurch hochstehende Sonne bedingt bei stets heiterm Himmel bis Mittag einen beträchtlichen Temperaturwechsel. Dieser und die Trockenheit der Luft bei dem Fehlen der Wasserniederschläge ausser der Regenzeit gibt Veranlassung zum häufigen Vorkommen von Entzündungen, namentlich Pneumonieen und Endocarditis. Eigenthümliche Krankheitserscheinungen, die der sogenannten Höhekrankheit, werden manchmal bei solchen, die zum Erstenmale aus niedergelegenen Gegenden auf die Hochebene kommen, durch den verminderten Luftdruck bedingt: Schwindel, mühsame Respiration, Müdigkeit, Amblyopie, selbst momentanes Erblinden, das *M.* am ersten Abend seines Aufenthalts in Puebla (7000 Fuss) während kurzer Zeit empfand. Der unmässige Pulquegenuss d. h. vom gegohrenen Saft der Agave americana ruft eine nicht selten vorkommende Säuferdyscrasie auf der Hochebene hervor. Die westliche Tierra templada ist wohl die gesundeste Region von ganz Mexiko. Dort sah *M.* mehr Fälle der Pintokrankheit, einer in 2 Formen sich zeigenden Hauterkrankung, deren eigentlicher Boden die westliche Tierra caliente namentlich die Südwestküste von Mexiko ist. Die eine Form ist eine Pityriasis, die sich oft, namentlich an der Volarfläche der Hand, einer Ichthyose nähert; die andere ist ein in grossen unregelmässigen Flecken sich zeigender Pigmentmangel der Haut. Die letztere Form scheint mehr als die erste schon bei Kindern angedeutet. Es ist in Mexiko die Ansicht verbreitet, dass diese Krankheit eine secundäre Syphilisform sei. In Cunnavaco sah *M.* eine grosse Anzahl dieser Pintos, besonders an der Leibwache des kurz zuvor zum provisorischen Präsidenten der Republik gewählten *Don Juan Alvarez*, der ein 82jähriges Greis die Pityriasisform selbst an der Volarfläche der Hand trug. Der grösste Theil der westlichen Tierra caliente ist von Wechselfiebern heimgesucht. In den Hafenstädten derselben kommt kein gelbes Fieber, sondern nur remittirendes Küstenfieber vor.

Brasilien.

Oberarzt Dr. *Theodorich Plagge* hat nach Briefen seines in Brasilien reisenden Bruders eine Skizze zur medicinischen Geographie der brasilianischen Provinz Maranhão zusammengestellt. Dieselbe erstreckt sich von 2—10° s. Br. und vom 41° östl. bis 45° westl. Länge von Greenwich. Umgeben ist sie von den brasilianischen Provinzen Para, Goiaz und Piauhi, sowie vom atlantischen Ocean. Im Innern durchziehen sie zahlreiche Hügelketten; dieselben gehören vorzugsweise der bunten Sandsteinformation an, erreichen höchstens 1000′ Höhe und sind grösstentheils bewaldet. Die zwischen den Flussthälern des Tarnahiba, Monim, Itapicuru, Pindare und Mearim gelegnen Plateaux bilden theils mit Gras bewachsene Flächen (Campos), theils sind sie schwach mit Bäumen besetzt. Die meisten der genannten Flüsse haben trübes Wasser, niedrige schlammige Ufer und überschwemmen zur Regenzeit weithin die Thäler. Die Jahreszeit theilt man in die nasse, die vom December bis Juni und in die trockne, die vom Juni bis December dauert. Die Temperatur ist in beiden Jahreszeiten wenig verschieden, das Thermometer bewegt sich stets zwischen 22 und 28° C. Gewitter sind in der nassen Zeit häufig. Hagel wurde nur einmal (nach den Mittheilungen alter Indianer das erstemal seit 60 Jahren) zwischen dem 5 und 6° s. Br. am 28. October 1856 beobachtet. In der trocknen Jahreszeit sind die kleineren Flüsse ganz wasserleer, und die in der Nähe der grösseren befindlichen Seeen werden zu Sümpfen und Morästen voll Schilf und Wasserpflanzen. Nur an den Küsten zeigt sich dann grüne Vegetation, im Innern

des Landes stehen dann die Bäume blattlos in Folge des Wassermangels und der grossen Lufttrockenheit, die versengten Fluren gleichen einer süddeutschen Herbstlandschaft.

Die bewohntesten Theile der Provinz sind das Thal des Itapicuru, dann das des Mearim, Pindare und Grajahu, eines Nebenflusses des Mearim.

Im nördlichen und mittleren Theile beschäftigen sich die Einwohner mit Ackerbau und Viehzucht, im südlichen fast nur mit Viehzucht. Das kleine, magere Rindvieh lebt in halbwildem Zustande in den Wäldern und Campos. Um dasselbe an den Hof zu gewöhnen, wird ihm daselbst Morgens und Abends Futter (Mais) hingeworfen, auch treiben es berittene Vagueros von Zeit zu Zeit nach dem Hofe zu. Die Pferdezucht ist gering. Schafe gedeihen schlecht, besser Ziegen. Hühner werden in grosser Menge gezogen. Den Ackerbau anlangend werden im nördlichen Theile der Provinz besonders Zuckerrohr, Reis, Bananen, Mais, Yams und Mandiocca gebaut, im mittlern vorzugsweise Baumwolle, ausgezeichnet durch Güte, Weisse und langen Faden, Reis und Mandiocca; im südlichen Theile fast nur Mandiocca und Mais zum eigenen Gebrauche. Unter den Fleischspeisen wird am meisten getrocknetes Rindfleisch (das Fleisch wird in dünne Scheiben zerschnitten, mit Salz eingerieben und an der Luft getrocknet) entweder gekocht oder gebraten über Kohlenfeuer genossen. Ungesalzen erhält sich das Fleisch fast nur einen Tag. Als Zuspeise dient hauptsächlich Farinha, Stärkemehl aus der Mandiocca bereitet. Das Salz wird in Alcantara aus Meerwasser gewonnen. Cazaza aus Zuckerrohrsaft oder Melasse bereitet und vom Rum nur dadurch unterschieden, dass er weniger alkoholreich und nicht durch Caramel gefärbt ist, dient zum hauptsächlichsten geistigen Getränke, als Trinkwasser wird meist Flusswasser benützt, das meist trübe und schlammig ist.

Indianerstämme (Guajajara [spr. Guajaschara], Canelas, Matos, Gamelar u. A.) sind im südlichen Theil der Provinz zahlreich vorhanden. Sie leben theils vom erlegten Wild (Schweinen, Tauben, Birkhühnern), Fischen, die zahlreich in den Flüssen vorhanden sind, Farinha, Yams und Waldfrüchten. Ihre Wohnungen bestehen aus von Baumzweigen gebildeten Hütten. Ihre Kleidung beschränkt sich auf einen Schamgürtel; nur die Würdenträger (Capitão und Tenente) haben Hemd und Hose und die Frauen tragen von der rechten Schulter zur linken Hüfte eine breite Binde, aus der die Kinder, wie die Vögel aus dem Neste herausschauen. Die Männer sind meist 5—6 hess. Fuss gross und selten kräftig gebaut, die Frauen meist hässlich. Ihr langes schwarzes Haar hängt lose über die Schultern, vornen ist es, die Stirne bedeckend, in gerader Linie mit den Augenbraunen abgeschnitten. Auf sie fällt die ganze Last der weiblichen Arbeiten, der Mann ist nur Jäger. Sie handhaben Pfeil und Bogen mit grosser Geschicklichkeit. Sie glauben an einen grossen Geist, den sie durch Anrufen und Gesänge mit Tanz begleitet verehren. Von den Verstorbenen haben sie den schönen Glauben, dass ihre Geister sie beständig unsichtbar umschweben.

Da sich die Ansiedelungen meist an den mit schlammigen Ufern und Sümpfen umgebenen Flüssen finden, so herrschen in der Provinz vorwaltend intermittirende und remittirende Fieber und zwar am stärksten zu Anfang der trocknen Jahreszeit, wenn der Wasserstand der Flüsse und Seeen abnimmt und der Uferschlamm auszutrocknen beginnt. Besonders in den oberen Theilen der Flussthäler des Mearim, Grajahu, dos Flores und Pindaré werden diese Fieber bösartig.

Ausser den Sumpffiebern herrscht an der Küste besonders in der Hauptstadt Maranhao das gelbe Fieber. Man betrachtet es ebenso wie in Pernambuco und Bahia als daselbst endemisch geworden.

Die epidemische Cholera, die 1855 und 56 sich von der Provinz Rio Grande do Sul bis nach Rio Grande do Norte verbreitet hatte, drang in die Provinz Maranhao nicht vor. Typhus kommt zwar vor, doch selten wie überall, wo Sumpffieber prädominiren. Rheumatismen sind ziemlich häufig, namentlich auf den Plateaux, die dort kühlen Nächte und das Schlafen in Hängematten, die den Körper von unten nicht genugsam schützen, begünstigen ihre Entstehung. Tuberkulose und Scrophulose kommen nur in den Städten vor. Der eigentliche Aussatz (in Brasilien Lazarus-Krankheit genannt und in der Provinz Minas sehr häufig) ist in der Provinz Maranhao nicht anzutreffen. Elephantiasis Arabum und Hämaturia, denen man in Rio Janeiro häufig begegnet, kommen hier weit seltener vor. Pocken grassiren oft furchtbar unter der Bevölkerung. Syphilis ist in den Küstendistricten ziemlich stark verbreitet.

Californien.

Dr. *Praslow*, der sich 7 Jahre als prakt. Arzt in San Francisco aufgehalten hat, lieferte eine Schilderung des Staats Californien in medicinisch-geographischer Hinsicht.

Die Ausdehnung des Landes von Westen nach Osten geht vom 47° westl. Länge von Washington (124° v. Greenwich) im Nordosten bis 37°30′ westl. L. von Washington (114°30′ v. Greenwich) im Südosten. Das Land steigt überall vom Meer aus rasch terassenförmig an, und ist im Osten von grossen Gebirgsketten (Rocky Mountains) durchzogen, deren Pässe nur mit grosser Mühe zu übersteigen sind. Nur in

seiner Mitte findet sich ein grosser Kessel, gebildet durch den vom Norden herabströmenden Sacramento und den vom Südwesten herkommenden San Joaquim, welche vor der Bay von San Francisco sich vereinigend, in diese letztere ihre Gewässer entsenden. Diese Bay ist rings mit rasch aufblühenden Städten besetzt: San Francisco, Aukland, San Jose, Alverado, Union City, Saurelito, San Rafael, Valejo, Benicia, Martinez. Ausserdem sind noch als Städte zu bemerken im Stromgebiet des Sacramento: Sacramento City (Hauptstadt des Staates und Sitz der Regierung), Washington City, Slitterville, Fremont, Nicolaus, Maryville, Cotasi, Monnveville, Tchama, Shasta City, Newada City, Downieville, Aubum, Coloma, Placerville und im Stromgebieie des San Joaquim Stokton, Mauckolemehill, Sonora, Jaksonville, Mariposa, Ophir u. a.

In climatischer Beziehung lässt sich das Land in 4 Regionen theilen: 1) die nordwestliche (die Counties Siskiyon, Klamath, Trinity, Humboldt, Mendecino umfassend, im Westen vom stillen Ocean begränzt, im Osten zu 5—7000 Fuss hohen Gebirgen (Coast range genannt) aufsteigend. Ist ein bergiges, von dem eben genannten Hauptgebirgszug rasch terassenförmig nach dem Ocean zu herabsteigendes, von zahlreichen Bergströmen durchschnittenes Land, bedeckt mit fürchterlichen Urwäldern, in denen die umfangreichsten Bäume der Welt vorkommen. Das Clima ist sehr rauh, kalt und veränderlich, am Tage ist es oft sehr warm, in den Nächten schnell wieder kalt. Am südlichsten Punkt, dem früher von den Russen besetzten Fort Ross bestimmte *Erman* (im Archiv für wissenschaftl. Kunde von Russland Bd. I. 1841 p. 562 u. s. w. nach den meteorologischen Beobachtungen *Thernych*'s) die mittlere Jahrestemperatur auf 9°,267 R., eine Wintertemperatur von 7°,25, eine Frühlingstemperatur von 11°,31, eine Herbsttemperatur von 10,°00 R. und eine Sommertemperatur vom 11°,31. Die mittlere Temperatur des kältesten Tags war (der 4. Februar) 6°92, die des wärmsten Tags (5. Aug.) 11,°68. Ansiedlungen sind in diesem Theile, besonders im Innern des Landes noch sehr wenige.

2) Die Gebirgsländer auf den Gränzen nach Utah und New-Mexiko hin, von den Felsengebirgen (Rocky-Mountains) und ihren westlichen Ausläufern gebildet. Sie umfassen die östlichen Theile der Counties, Siskiyon, Shasta, Plumas, Placer, Siera Newada, Eldorado, Amador, Calaveras, Sonora, Mariposa, Tulare. Sie haben Alpenclima, im nördlichen Theile Ansiedler. Im südlichen Theile nach der Gränze von New-Mexiko hin finden sich zerstreut spanische Ansiedlungen (Ranitros oder Haciendas genannt) mit grossen Weiden und ausgedehntem Viehstand.

3) Der südliche Theil an den vorigen sich anschliessend, erstreckt sich längs der Küste von San Diego bis in die Gegend von Monterey. Er umfasst die Counties Tulare (zum Theil), San Bernardino, San Diego Los Angelos, Santa Barbara, San Luis Obispo und Monterey, und hat südlich vom 36° N. B. gelegen, ein südliches Clima, dem von Italien und Nordafrika vergleichbar. Die Vegetation ist da überaus üppig, Früchte aller Art, Obst und Weintrauben wachsen in grosser Fülle und von ungewöhnlichen Dimensionen. In dieser Region, deren Luft warm und rein, gibt es wenig Krankheiten, die Leute erreichen dort ein hohes Alter, auch sollen die Frauen sich da durch Fruchtbarkeit auszeichnen.

4) Der Haupttheil Californiens, der schon erwähnte Kessel, umfasst die gesegneten Landstriche um die Bay von San Francisco und in den Stromgebieten des Sacramento und San Joaquim. Er enthält die Counties Marin Sonoma, Napo, Solano, Yolo, Colusi, Shasta, Butte, Sutter, Yuba, Sacramento, San Joaquim, Sonora, Muripora Stanislaus, Alameda, Contra Costa, Santa Clara, Santa Cruz und San Franzisco. Man kann in diesem Kessel Tiefland, hügeliges Land und Bergland unterscheiden. Ersteres findet sich um die Bay von San Franzisko und die angränzenden Pablo und Saisons Bays und um den untern und mittlern Lauf des Sacramento und San Joaquim mit ihren Nebenflüssen. In dem von diesen beiden Flüssen gebildeten Thälern ist der fruchtbarste Marschboden, der im Winter und Frühjahre Ueberschwemmungen ausgesetzt ist. Von diesen bleiben Sümpfe und stehende Gewässer zurück, die zu mannigfachen miasmatischen Krankheiten: Wechselfiebern, Dysenterieen, Diarrhöen Veranlassung geben. Gesunder ist das daranstossende nicht minder fruchtbare und vorzüglich für den Getreidbau geeignete Hügelland, das in die höheren Gebirge, den Coastrange und die zu 10000 Fuss ansteigenden, zum Theil mit ewigem Schnee bedeckten Rocky Mountains übergeht. Das Clima ist in diesem Theil Californiens sehr gleichförmig. Der sehr heisse Sommer (30—31° R. im Schatten zur Mittagstunde) fängt im April an und dauert bis in den Oktober. In der Zeit regnet es selten, mit dem Winter, gegen Ende Oktober, fällt alle 8 bis 14 Tage Regen, Schnee nur auf den hohen Gebirgen und weiter im Norden. *Pr.* gibt sodann eine kurze Geschichte und Beschreibung der Stadt San Franzisco und eine Aufzählung der Thiere und Pflanzen Californiens nach *Duflot de Mofrai:* Exploration du territoire de l'Oregon, des Californies et de la Mer Vermeille, executée pendant les années 1840, 1841 et 1842. 2 tomes Paris 1844. 8.

Die Bevölkerung Californiens ist aus Eingebornen aller Länder zusammengesetzt; zum

grössten Theil sind es Nordamerikaner aus den vereinigten Staaten, dann Spanier, Deutsche, Franzosen, Engländer, Chinesen 70—80000. Die noch im Staate lebenden Indianer mögen nicht über 200,000 betragen, welche 25 bis 30 Stämmen angehören und in ewigen Fehden untereinander und in Conflict mit der fortschreitenden Civilisation sich aufreiben. Die Bevölkerung des Staats übersteigt in Folge der massenhaften Einwanderung schon eine halbe Million.

Als hauptsächlich im Lande vorkommende Krankheiten werden aufgeführt: Wechselfieber, heimisch in den meisten niedrig gelegenen Theilen, so besonders in den Niederungen des Sacramento und San Joaquimflusses. Die gewöhnliche Form ist die dreitägige, seltner die viertägige und quotidiane. Die gewöhnliche Behandlung ist auch hier die mit China und Chinin, seltner werden Arsenik und andere Mittel angewendet.

An die einfachen Wechselfieber reihen sich die perniciösen. (In England und Amerika congestive Fever genannt). Sie treten mit abwechselnder Kälte und Hitze, Krämpfen der Brust, des Unterleibs und der Extremitäten auf, dazu kommt grosser Blutandrang nach dem Kopfe mit Bewusstlosigkeit, erschwertem Schlukken, heftigem Erbrechen und Abführen, so dass der Zustand mit einem Anfall der asiatischen Cholera verwechselt werden kann. In den Malariagegenden des Sacramento und San Joaquim gehen die Intermittentes auch oft in remittirend biliöse oder continuirliche Fieber über. Gegen sie wie gegen die oben erwähnten perniciösen oder Congestivfieber ist auch Chinin sulf. das vorzüglichste Mittel. Der Abdominaltyphus tritt allenthalben im Lande in meist nur beschränkten Epidemieen von mässiger Intensität auf. Im Innern des Landes erscheint er gewöhnlich erst im Winter während der Regenzeit, in San Franzisco dagegen und an der Küste mehr im Sommer und Herbst. In den Hafenorten und namentlich zu San Franzisco finden sich viele, von Panama und andern Orten zu Schiff hieher verschleppte Fälle. Der dortige Typhus zeigt keine besondern Eigenthümlichkeiten in seinem Verlaufe. Die Stuhlgänge haben häufig eine mehr biliöse Beschaffenheit und sind nicht selten blutgemischt. Roseolaflecken werden vom 6.—9. Tag an häufig bemerkt. Der Typhus wurde bei besonderem Hervortreten gastrisch-biliöser Erscheinungen zuerst mit Brechmitteln, dann mit Calomel behandelt. Ohne jene Symptome begnügte man sich mit Regelung der Diät, oder gab Aq. Chlori oder Acidum muriaticum. Zur Zeit der herannahenden Crisen wurden gerne Diaphoretica: Spir. Minder., Inf. flor. Tiliae, zur Beruhigung kleine Dosen Morphium gereicht. Bei bedeutenderem Sinken der Kräfte ging man zum Dct. Chinae über, seltner wurde Campher, Arnica, Moschus u. a. angewendet. Die Cholera hat bis jetzt Californien in 2 Epidemieen im Jahre 1850 und 1852 heimgesucht. Die erste entstand selbständig in Sacramento City, nach San Franzisco wurde sie von Sacramento City und von Panama, wo sie schon seit einiger Zeit grassirte, eingeschleppt. Von diesen beiden Centralpunkten aus verbreitete sich die Seuche in den Niederungen um die Bay von San Franzisco, im Thale von San José und in den Tiefländern der Sacramento- und San Joaquim-Thäler. Alle höher gelegenen Landtheile, besonders alle gebirgigen Minendistrikte, der ganze gebirgige Norden und Süden blieben verschont. Die Cholera trat in dieser Epidemie sehr mörderisch auf. Wenn sie einmal in das Stadium algidum übergegangen war, sah *P.* bei der verschiedenartigsten und sehr energischen Behandlung keinen Kranken mehr genesen. In früheren Stadien der Krankheit wurde nach einigen Dosen Calomel oder Tinctr. rhei. aq. Opium gereicht. Vielfach zeigte sich Argentum nitricum innerlich und in Clystirform nützlich, ebenso das Magisterium Bismuthi und die Tinctr. Cannabis indic. Im Jahre 1852 blieb die Seuche auf eine verhältnissmässig geringe Anzahl von Fällen in und um Sacramento City beschränkt. Darmaffektionen in den verschiedensten Graden, von dem einfachen Gastrointestinal-Katarrh bis zu den intensivsten dysenterischen Entzündungen sind die häufigst vorkommenden Krankheitsformen in allen Gegenden des Staats. Katarrhalische Affektionen der Respirationsschleimhaut kommen auch nicht gar selten vor, gewinnen aber nie grössere Ausbreitung und Intensität. Lungenentzündung ist so selten, dass sie *Pr.* in der ganzen Zeit seines Aufenthalts in San Franzisco nur 2 mal sah. Rheumatismen haben, seit mit der besseren Einrichtung der Häuser die Veranlassungen zu Erkältung sich minderten, an Häufigkeit abgenommen. Selten ist dabei das Herz betheiligt. Blattern zeigten in den Jahren 1851 und 1853 grössere Ausdehnung. Bei den meist vaccinirten Weissen traten sie nur als Variolois auf und verliefen milder als bei Chinesen und Indianern, von denen Viele daran starben. Scharlach und Masern scheinen nur vereinzelt vorzukommen, häufiger dagegen Erysipelas. Scrophulose, Tuberculose und Rhachitis sind selten. *P.* lässt unentschieden, ob das günstige Verhältniss der Tuberculose durch die climatische und sonstige Beschaffenheit des Landes bedingt ist, oder ob der kräftige Gesundheitszustand der Eingewanderten, ihre thätige Lebensweise, das seltne Zusammengehäuftsein in engen, schlechten, dumpfen Wohnungen dazu beiträgt. Die Syphilis ist in Californien bei schrankenloser Prostitution sehr verbreitet. Bei den Chinesen findet man häufig die bedeutendsten Anschwellungen der syphilitisch afficirten

Theile und Uebergang derselben in Gangrän, bei den Indianern grässliche Zerstörungen an allen Theilen des Körpers, und die Krankheit manchmal fast an allen Gliedern eines Stammes.

Als häufig vorkommend werden Vergiftungen durch Schlangenbiss aufgeführt, und dabei drei Fälle mitgetheilt, in denen nach Anwendung alcoholreicher Getränke (des Whisky) bis zum höchsten Grade der Berauschung Heilung erfolgte. Geisteskrankheiten kommen nicht gar selten vor, ebenso Cretinismus unter den eingebornen Spaniern wie Indianern. In der Nähe des Cape Mendorino sah *Pr.* bei einem Indianerstamme 6 Fälle von hochentwickeltem Cretinismus. Von chirurgischen Krankheiten beobachtet man dort häufig Panaritien, Hydrocelen und Hernien. Letztere sind fast alle rechtseitig, wahrscheinlich durch die Eigenthümlichkeit der Körperanstrengungen beim Goldwaschen bedingt, indem die Hauptbeschäftigung des Goldwäschers darin besteht, die mit schwerem Sand gefüllte Schaufel aus der Tiefe der Grube von rechts nach links hoch hinauf werfen zu müssen. *Pr.* bemerkt schlüsslich noch, dass bei allen Verletzungen die Heilung rasch und ohne unangenehme Complicationen vor sich geht, so dass er selbst bei den bedeutendsten Eiterungen nie pyämische Zustände entstehen sah.

II. Geographische Pathologie und Therapie.

M. Boudin. Etudes géographiques et statistiques sur le crétinisme, le goitre et la surdi-mutité. Annales d'hygiène publique et de médecine légale II. Serie Janvier 1857. p. 47.

Dr. *Franz Köstl.* Der endemische Cretinismus als Gegenstand der öffentlichen Fürsorge. Wien 1855. 8. k. k. Hof- und Staatsdruckerei. S. 179. Das Ausland 1857 Nr. 13. S. 305.

Dr. *Meyer-Ahrens.* Die Verbreitung des Cretinismus in Süd- und Central-Amerika.

Dr. *Wilhelm Ziemssen.* Ueber die geographische Verbreitung der Pneumonie. Monatsblatt für med. Statistik und öffentl. Gesundheitspflege 1857. Nr. 7. S. 46.

Dr. *Doumic* Le Littoral de la Méditerranée au point de vue ophthalmologique et en particulier de l'Ophthalmie d'Egypte. Union médicale 1857. Nr. 115.

Dr. *Leroy de Méricourt.* Existe-t'il une individualité morbide qui puisse justifier le maintien de la Calenture dans le cadre nosologique? Archives générales. 1857. Août p. 130.

Dr. *Philippe.* De la haute utilité de la médication évacuante dans le traitement des fièvres des pays chauds et en particulier de celles d'Afrique, avec des considérations pratiques sur la géographie médicale de cette contrée. Gaz. des hôpit. 1857. Nr. 44. p. 174.

C. A. Goudon. Some observations on Medicine and Surgery as practised by the Natives of the portion of the West Coast of Africa, adjoining Cape Coast Castle, commonly called Fantees. Edinburgh medical Journal 1856. Decbr. p. 529.

Dr. *C. L. Sigmund.* Südliche climatische Curorte. 8. Wien 1857, bei Wilh. Braumüller 114 S.

Dr. *Boudin* hat in seinem oben besprochenen Werke das vierte Buch einer Darstellung der endemischen Krankheiten gewidmet. Nachdem er in einigen einleitenden Sätzen die Wichtigkeit der Kenntniss derselben für den Arzt, in was immer für einer Stellung er sich befinden möge, besprochen, geht er sie einzeln in alphabetischer Reihenfolge von der von *Rayer* unter die Affectionen des Pellagra gezählten Akrodynia, die vom Jahre 1828 bis 1830 nur allein in Paris beobachtet wurde bis zu den Waren, einer in Westphalen in frühern Jahrhunderten in mehreren Familien als erblich beschriebenen exanthematischen mit Geschwürbildung einhergehenden Krankheitsform durch.

Bei der Darstellung derselben ist die bekannte Literatur sorgfältig benützt.

Cretinismus.

Boudin hat nicht nur dem Cretinismus und Kropf in seinem grossen Werke ein besonderes Capitel gewidmet, sondern auch das Ergebniss seiner gesammelten statistischen Angaben über diese Krankheitsformen und die Taubstummheit in einer besonderen Abhandlung in den Annales d'hygiène publique et de médecine légale niedergelegt.

Das Ausland bringt eine bereits im Jahre 1855 zu Wien erschienene Denkschrift von Dr. *Fr. Köstl,* Direktor der k. k. Irrenanstalt zu Prag: Der endemische Cretinismus als Gegenstand der öffentlichen Fürsorge, zur Besprechung. Sie ist dem k. k. Minister d. I., *Frhrn. v. Bach,* gewidmet, und bringt manche interessante neue Thatsachen bezüglich des Vorkommens des Cretinismus in den österreichischen Staaten.

Auf S. 10 bespricht *K.* die Beschaffenheit der ganzen Bevölkerung cretinischer Gegenden. Es fehlt solchen im Allgemeinen eine schöne Körpergestalt und Frische der Gesichtsfarbe. Ihr Wachsthum ist verkümmert, ihr Blick matt, geistlos. Ihre Gestalt ist klein, unförmlich plump, mit ausserordentlicher Knochenbildung, grossem Schädel, dickem, aufgeblähten, kropfigen Hals, hervorspringenden Jochbeinen, unverhältnissmässig grossen Armen und Beinen, platten und anderweitig verunstalteten Füssen. Die Arbeitskraft, selbst der sogenannten gesunden Bevölkerung in solchen Gegenden, ist vermindert. Merkwürdig ist die amtlich erhobene Thatsache, dass in Kärnthen, z. B. aus andern Gegenden eingewanderte, gesunde Leute auf gewissen Höhen, die man Tostenhuben nennt, noch im Alter von 40 bis 50 Jahren cretinisiren, d. h. geistesschwach werden, Kröpfe und Schmerzen in den Gliedern bekommen, welchen Steifheit folgt, so dass sie die Bewirthschaftung der Höfe nicht mehr selbst besorgen können.

In Oesterreich sind Kärnthen, Steiermark, das Land ob und unter der Enns, Salzburg, Tyrol und die Karpathen in ihrer nördlichen Abdachung, vom Cretinismus heimgesucht. *K.* beschäftigt sich auf S. 22 u. d. f. mit der Darstellung des Cretinismus in Steiermark insbesondere. Die Zusammenstellung der einzeln eingesendeten Berichte wies in diesem Landestheile bei einer Einwohnerzahl von 982,437 Seelen die Zahl 5711 und mit den noch ebenfalls in der Kindheit blöd gewordenen die Zahl 5992 Cretinen nach.

Was die einzelnen ursächlichen Verhältnisse des Cretinismus betrifft, so finden sich als solche in Steyermark, vorerst die geographische Lage und die gebirgige Beschaffenheit des Landes; (er kömmt im Murthale bei einer Bodenerhebung von 2338 bis zu der von 837 st. Fuss endemisch vor) ausserdem aber all die Bedingungen im Ganzen und Einzelnen, die die Forschungen über das Vorkommen des Cretinismus in verschiedenen Gegenden der Erde kennen gelehrt haben, von der öden Schweigsamkeit des Gebirgs, dem Nebel des Hochthales bis zur rauchenden Wohnstube, der kraftlosen Speise des Mehlkleisters und dem Genusse berauschender Getränke.

Wie im vorigen Jahre über die Verbreitung des Cretinismus in Asien, hat *Meyer Ahrens* im heurigen eine ähnliche Zusammenstellung über seine Verbreitung in Süd- und Central-Amerika geliefert. Im Eingange derselben erinnert er an den in seinen früheren Arbeiten über Cretinismus ausgesprochenen Satz, dass jene Krankheiten, die mit angebornem Blödsinn combinirt, den schlechtweg sogenannten Cretinismus bilden, wie endemische Taubstummheit, endemischer Kropf nicht als eigenthümliche Krankheiten vom Cretinismus getrennt werden dürfen, indem sie nur niedere Formen des Cretinismus (d. h. des Cretinismus im weitern Sinne) bilden, und dass wir jene höheren, entwickelteren, combinirteren Formen Cretinismus im engern Sinne nennen können. — Dieses vorausgesetzt, ist der Cretinismus im weiteren Sinne in Süd- und Centralamerika sehr verbreitet, und selbst der Cretinismus im engern Sinne scheint in verschiedenen Gegenden, namentlich Neugranada, und auf dem Hochplateau Quitos und selbst in Peru und hie und da wohl auch in leichteren Graden in Brasilien vorzukommen. Von den niederen Formen des Cretinismus im weitern Sinne ist es bloss der Kropf, der für sich vorkommt, während wir von dem Vorkommen endemischer Taubstummheit ohne Kropf keine Kunde erhalten.

Der endemische Kropf aber ist sehr verbreitet, namentlich in Brasilien, und zwar sowohl auf den Gebirgen als in den Ebenen, aber nur im Innern des Landes, nicht an der Seeküste. Sehr häufig ist derselbe in der Provinz Goyaz, besonders in der von allen Seiten von Hügeln umgebenen Hauptstadt. In der trockenen Jahreszeit ist dort die Hitze ungeheuer, aber ebenso gross ist die Feuchtigkeit zur Regenzeit. Das Wasser scheint dort nicht gut zu sein, die Nahrung besteht wesentlich in Mais und Manioc. In der Gegend der 12 Meilen südwestlich von Goyaz gelegenen Heilquellen von Caldas Novas, die Magnesiachlorür, ausserdem Stickstoff, Kohlensäure, Natron, Kali, Spuren von Kalk und Alaunerde enthalten, kömmt der Kropf gleichfalls vor, besonders häufig aber im District Natividade, wo fast alle Bewohner daran leiden, Kinder oft mit einem Kropfe geboren werden und Fremde, die sich daselbst niederlassen, sicher sind, in wenig Jahren einen Kropf zu bekommen. In der Provinz San Paulo fanden *v. Spix* und *v. Martius* im Jahre 1817 den Kropf besonders häufig in der 1432 Fuss über dem Meere gelegenen Villa Jocareby am Parahyba. Die Krankheit kam nur im tiefen oft mit dichten Nebeln bedeckten Thale des Parahyba vor, nicht in den hohen, luftigen Gebirgsgegenden. Die Wärme ist in diesem in der Richtung von S. nach N. von 2 Gebirgszügen begrenzten Thale beträchtlich. Statt klaren Quellwassers müssen die Bewohner oft das lauwarme trübe, unreine Flusswasser trinken. Zudem sind die Wohnungen unreinlich, feucht und windig. Die Nahrung besteht wesentlich aus Mais. Ebenso fand *St. Hilaire* den Kropf in Jundiahy am Tiete endemisch. *St. Hilaire* schienen die Mischlinge von Weissen und Rothen und die Mulatten am meisten daran zu leiden. (Sur quelques phénomènes peu connus qu'offre le goitre sous les tropiques dans les plaines et sur les plateaux des Andes im Journal de physiologie experimentale et pathologique par F. Magendie tome IV. Paris 1824 p. 117.) In der Provinz Minas Geraës ist der Kropf fast allgemein verbreitet und zwar unter allen Klassen und Raçen, selbst unter dem Vieh. *Renon* sucht die Ursachen des Vorkommens des Kropfes in Brasilien in atmosphärischen und lokalen Verhältnissen, der feuchten Hitze und stagnirenden Luft. Er kommt häufig nicht im gebirgigen Lande, sondern in von Hügeln unterbrochenen Ebenen vor, in denen 4 Monate des Jahres Trockenheit herrscht, während die übrige Zeit feucht und heiss ist. Nicht selten sah er neben dem Kropf auch Scrophulose. In der Nahrung und dem Gehalt des Trinkwassers an Kalk glaubt er das Vorkommen des Kropfes dort nicht begründet, da die Gegenden, in denen er heimisch, Granit, Gneiss, Quarz und Thonschiefer-Boden haben. *Faivre* will, wo der Kropf häufig ist, Stickstoff im Trinkwasser gefunden haben.

In der argentinischen Republik soll der Kropf und zwar besonders in Mendoza Salta Santjago

del Estero sehr häufig sein. Namentlich sollen es die Mischlinge von Rothen und Schwarzen sein, die wie an Elephantiasis, so auch am Kropfe leiden. Auch in Chile soll der Kropf sehr gemein sein, vornehmlich in Santjago. In Peru kommt der Kropf nach Tschudi nur in den mehr oder weniger erweiterten Thälern der östlichen Sierraregion zwischen 8000 und 10,000 Fuss über dem Meere vor. Tschudi sucht die Ursache seines Vorkommens in dieser Region theils in vermindertem Sauerstoffgehalt des Trinkwassers, theils in fremdartigen Beimischungen desselben, namentlich von Kalktheilen.

Auf dem Hochplateau von Quito fand man im ersten Viertel dieses Jahrhunderts am Fusse des Nevado da Corazon mehr als 1500 Toisen über dem Meere in den 2 Dörfern Alopasi und Chichinche den Cretinismus im engern Sinne unter den Weissen endemisch. In Venezuela soll der Kropf am Meta und Apure vorkommen. In Neu-Granada erscheint der Kropf nach *Alex. v. Humboldt* am Unterlauf des Rio Magdalena von Honda bis zur Einmündung des Cauca, im Oberlauf des Rio Magdalena zwischen Neiva und Honda und auf dem Plateau von Bogota, 6000 Fuss über dem Flussbette. Die Wasser, welche die Bewohner von Maisquita, Honda und Santa Fé de Bogota geniessen, quellen aus Granit, Sandstein und Kalk. Auch durch rasche Temperaturwechsel scheint der Kropf dort nicht erzeugt zu werden, denn im Magdalenathal herrscht die Beständigkeit der Tropen, die Temperatur variirt das ganze Jahr nur um wenig Grade. Nach der Mittheilung *A. v. Humboldt*'s waren die kupferrothen Eingebornen wie die Neger hier fast frei vom Kropfe, nur sehr wenige Individuen dieser Raçen litten daran. Die Fortschritte, die der Kropf um das Jahr 1823 machte, waren so erschreckend, dass *Restrepo*, Minister des Innern der Republik Columbien, die Aufmerksamkeit der Regierung darauf lenken zu müssen glaubte. Aus seinem Memoire geht hervor, dass diese Krankheit die Kinder dumm und oft blödsinnig mache, dass also Cretinismus im engern Sinnne dort herrschte. Auch in einem andern Memoire wird bemerkt, dass sich in allen Gegenden, die der Magdalenenstrom bespült, eine Menge von Stummen und Blödsinnigen finde.

In allen gebirgigen Theilen Central-Amerika's ist der Kropf häufig. In Nicaragua bildet er neben der Elephantiasis die einzige endemische Krankheit. Er ist, wie die Elephantiasis, an den Cordillerenzug gebunden, der südlich aus Costarica in Nicaragua eintritt. Es sind dort die reinen Indianer besonders davon ergriffen, während die Mischlinge von Indianern und Weissen weniger daran leiden und zwar um so weniger, je mehr weisses Blut sie haben. Auch in Guatemala, in der Stadt Chinemeka im Staate San Salvador und im gebirgigen Distrikte Téapas im Staate Tabasko kommt der Kropf endemisch vor.

Pneumonie.

Dr. *Wilhelm Ziemssen*, Arzt und Docent an der Universität Berlin, hat eine statistische Zusammenstellung über die geographische Verbreitung der Pneumonie veröffentlicht. Das gesammelte reiche Material gruppirte er in drei Tabellen.

Auf der ersten finden sich von 34 Beobachtungsorten die Zahlen der während verschieden langen Beobachtungsperioden an Pneumonie Verstorbenen im Verhältniss zur Gesammt-Sterblichkeit zusammengereiht, dabei ist angegeben wie viel überall auf je 1000 Lebende jährlich an Pneumonie starben, und auf je 100 Verstorbene auf Pneumonie trafen.

Die zweite Tabelle bringt nur Angaben von Erkrankungen und Todesfällen an Pneumonie unter Soldaten und Seeleuten.

Die dritte umfasst die unbestimmten und ungleich zusammengesetzten Bruchtheile von Bevölkerungen, wie sie Gegenstand der armenärztlichen, Hospital- und Privatpraxis werden.

Wir theilen diese Tabellen nachfolgend mit:

Tabelle I.

Beobachtungsperiode.		Beobachtungsort.	mittl. jährl. Bevölkerung.	Es starben: total.	Es starben: an Pneum.	Es starb. an Pneum.: auf je 1000 Leb. jährl.	Es starb. an Pneum.: auf je 100 Verstorb. jährl.
2 J.	1843. 44	[1] Finnland	1,476,500	64,327	5,222	1,77	8,12
10 „	1826—35	[2] Island	54,585	13,934	434	0,79	3,18
4 „	1836—39	[3] Neu-Archangelsk (auf der Insel Sitka)	955	187	11	2,88	5,90
3 „	1846—48	[4] Edinburgh	152,344	16,775	650	1,42	3,88
3 „	1846—48	[4] Leith	29,274	2,968	132	1,50	4,45
10 „	1841—50	[5] Dublin	245,550	73,982	2,139	0,81	2,89
10 „	1841—50	[5] Corck	83,227	22,920	380	0,46	1,66
10 „	1841—50	[5] Limerick	50,920	23,100	307	0,60	1,33
10 „	1841—50	[5] Belfast	87,804	24,262	390	0,44	1,61
10 „	1841—50	[5] Provinz Leinster	1,823,249	355,310	5,160	0,29	1,45
10 „	1841—50	[5] Provinz Munster	2,126,862	470,842	7,723	0,36	1,64
10 „	1841—50	[5] Provinz Ulster	2,199,136	310,640	4,450	0,20	1,44
10 „	1841—50	[5] Provinz Connaught	1,214,445	224,259	2,446	0,20	1,09
10 „	1831—40	[5] ganz Irland	8,029,464	1,187,374	27,684	0,34	2,33
10 „	1841—50	[5] ganz Irland	7,363,724	1,361,051	19,779	0,27	1,49
20 „	1831—50	[5] ganz Irland	7,696,594	2,548,425	47,463	0,31	1,91
15 „	1840—54	[6] London	2,197,500	820,694	55,958	1,70	6,82
2 „	1855. 56.	[6] London	2,548,300	118,292	7,960	1,55	6,73
17 „	1840—56	[6] London	2,238,800	938,986	63,918	1,68	6,81
3 „	1847—49	[6] Wales	1,128,730	80,469	2,821	0,83	3,51
3 „	1847—49	[6] Northern Counties	897,918	66,417	3,337	1,24	5,02
3 „	1847—49	[6] North Western Counties	2,278,918	210,292	10,654	1,56	5,06
3 „	1847—49	[6] Yorkshire	1,686,581	129,540	6,559	1,30	5,06
3 „	1847—49	[6] North Midland C.	1,162,614	77,207	4,491	1,29	5,82
3 „	1847—49	[6] South Midland C.	1,187,937	80,964	4,460	1,25	5,51
3 „	1847—49	[6] Western Midland C.	2,017,283	149,890	9,823	1,62	6,59
3 „	1847—49	[6] Eastern Counties	1,077,299	68,303	3,695	1,15	5,41
3 „	1847—49	[6] South Eastern C.	1,554,155	101,855	5,441	1,17	5,34
3 „	1847—49	[6] South Western C.	1,771,661	109,744	6,624	1,25	6,03
5 „	1838—42	[6] ganz England	15,684,480	1,734,435	95,041	1,21	5,49
6 „	1847—52	[6] ganz England	17,638,431	2,433,669	136,201	1,28	5,60
11 „	1838—42 u. 47—52	[6] ganz England	16,750,270	4,168,104	231,942	1,25	5,52
14 „	1836—49	[7] Copenhagen	125,767	46,169	2,994	1,70	6,49
1 „	1854	[7] Copenhagen	132,010	3,102	249	1,88	8,03
15 „	1836—49 u. 1854	[7] Copenhagen	126,184	49,271	3,243	1,71	6,58
9 „	1840—48	[8] Hamburg	143,925	45,597	2,810	2,17	6,16
5 „	1826—30	[9] Paris	771,498	124,571	9,232	2,39	7,41
14 „	1839—52	[9] Paris	1,006,559	391,991	36,220	2,56	9,24
19 „	1826—30 u. 39—52	[9] Paris	941,259	516,562	45,452	2,52	8,80
10 „	1843—52	[10] Halle	33,399	10,861	764	2,29	7,03
2 „	1851. 52	[11] Breslau	114,232	8,546	274	1,20	3,26
Januar 1852 — October 1855		[12] Stuttgart	46,507	4,011	446	3,50	11,12
1 J.	1856	[13] Wien	473,000	19,762	613	1,30	3,10
1 „	1845	[13a] München	95,000	2,564	51	0,54	2,00

1 J.	1855	[13b]	Neu-Brandenburg (Mecklenburg-Strelitz)	6,500	145	8	1,23	5,52
10 „	1830—39	[14]	Berlin	251,249		3,748	1,49	
3 „	1839—41	[14]	Berlin	289,877	26,960	983	1,13	3,65
12 „	1845—56	[14]	Berlin	409,318	120,478	5,544	1,13	4,60
24 „	1830—41 u. 45—56	[14]	Berlin	333,822		9,997	1,25	
5 „	$18^{39}/_{40}$—$^{43}/_{44}$	[15]	Kreis Ober-Bayern	694,344	108,954	2,275	0,66	2,09
1 „	1840	[16]	Kanton Zürich	237,040	5,628	390	1,69	7,93
8 „	1848—55	[16]	Kanton Zürich	252,747	47,590	4,236	2,09	8,69
9 „	1840 u. 1848—55	[16]	Kanton Zürich	251,002	53,218	4,626	2,05	8,69
1 „	1838	[17]	Kanton Genf	59,200	1,426	63	1,06	4,42
3 „	1843—45	[17]	Kanton Genf	62,407	3,790	234	1,25	6,12
4 „	1838 u. 1843—45	[17]	Kanton Genf	61,604	5,216	297	1,21	5,69
1 „	1855	[17a]	Schaffhausen	8,000	135	15	1,88	11,11
10 „	1828—37	[18]	Turin	115,090	45,173	2,555	2,22	5,65
2 „	1840 u. 41	[18]	District Vercelli (Sardin. Reisbau-District)		26	5		19,23
4 „	1840—44	[19]	Provinz Grosseto (Toscan. Maremme)		5,015	1,602	3,81	31,94
	1838—41	[20]	Neapel		10,644	296		2,79
13 „	1822—34	[21]	Insel Malta Civilbevölkerung	100,270	33,501	615	0,47	1,84
7 „	1842—48	[22]	Staat Massachusetts (excl. Boston)					4,41
20 „	1811—30	[23]	Boston	47,447	18,560	1,091	1,15	5,88
15 „	1831—45	[23]	Boston	85,330	24,843	1,972	1,54	8,00
35 „	1811—45	[23]	Boston	63,631	43,403	3,063	1,37	7,06
1 „	1854	[24]	New-York	700,000	26,371	1,137	1,58	4,31
10 „	1831—40	[25]	Philadelphia	198,066	49,678	2,168	1,10	4,36
5 „	1850—55	[26]	Baltimore	169,054		785	0,93	
1 „	1850	[27]	Staat Maryland (excl. Baltimore)	583,035	9,791	269	0,46	2,75
1 „	1850	[27]	Maryland weisse Bevölkerung	418,590	6,984	184	0,44	2,63
1 „	1850	[27]	Maryland Sklaven-Bevölkerung	90,368	1,508	46	0,51	3,05
1 „	1850	[27]	Maryland freie farbige Bevölkerung	74,977	1,299	29	0,39	2,24
1 „	1849	[28]	New-Orleans farbige Bevölkerung	35,810	1,255	28	0,80	2,23
1 „	1849	[28]	New-Orleans weisse Bevölkerung	69,588	5,131	68	0,98	1,33
1 „	1849	[28]	New-Orleans	105,398	6,396	96	0,91	1,50
1 „	1853	[28]	New-Orleans	154,132	6,186	194	1,26	3,14
2 „	1849 u. 1853	[28]	New-Orleans	129,765	12,582	290	1,09	2,32
4 „	1839. 41. 42. 45.	[29]	Provinz Algier Eingeborne		3,400	164		4,82
3 „	1838—40	[30]	Constantine Europ. Bevölkerung		39	2		5,13
3 „	1852—54	[31]	Stadt Algier	58,500	5,006	721	4,11	14,20
1 „	1856	[31]	Stadt Algier	58,500	2,494	284	4,86	11,31
4 „	1852—54 u. 56.	[31]	Stadt Algier	58,500	7,500	1,005	4,29	13,38
6 „	1826—27 u. 32—35	[32]	Insel St. Helena Civil u. Milit.	4,500	552	22	0,60	4,00
1 „	1841	[33]	Clarence-town (Bai von Benin)	873	41	3	3,44	7,32
10 Monate.	1841	[34]	Lima	54,628	1,749	179	3,90	10,24
10 J.	1841—50	[34]	Lima		32,000	3.010		9,41

Tabelle II.

Beobachtungsperiode.	Der Beobachtnng: Object.	Ort.	Mittlerer jährl. Bestand.	Absolute Zahl aller: Erkr.	Gest.	Absolute Zahl der an Pneumonie: Erkr.	Gest.	An Pneumonie erkrankten: auf 1000 Bestand jährlich.	auf 100 Erkr.	An Pneumonie starben: auf 1000 Bestand jährlich.	auf 100 Gest.
1 J. 1850	Garnison	[1] Stockholm		1,622	76	190	23		11,7		30,3
5 „ 1846—50	Garnison	[1] Stockholm		10,673	360	1,131	111		10,6		30,8
1 „ 1845	Garnison	[1] Stockholm		866	60	148	15		17,1		25,0
7 „ 1830—36	Cavallerie	[2] England	6,166	41,464	686	657	37	14,7	1,6	0,8	5,4
7 „ 1830—36	Garde-Cavallerie	[2] England	1,193		125		6			0,7	4,8
10 „ 1837—46	Cavallerie	[2] England	5,437	52,286	742	337	24	6,2	0,6	0,4	3,2
7 „ 1830—36	Garde-Infanterie	[2] England	4,764		745		80			2,3	10,7
10 „ 1837—46	Garde-Infanterie	[2] England	4,012	34,600	820	539	42	13,4	1,6	1,1	5,1
10 „ 1837—46	Linien-Infanterie	[2] England	16,012	167,145	2,865	1,897	155	11,8	1,2	0,9	5,4
17 „ 1830—46	Gesammt-Heer	[2] England						11,4	1,2	1,0	5,8
1 „ 1852	Garnison	[3] Paris	30,284				89			2,9	
4 „ 1852—55	Hôp. milit. du Roule	[4] Paris			1,073		31				2,9
21 „ 1829—40	Garnison	[5] Insel Yelle-Jle			270		25				9,3
8 Aug. — 20. Sept. 1847	Armee-Corps	[6] Lager bei Bordeaux	8,881	1,182		11		16,1	0,9		
1 J. 1839	Garnison	[7] Strassburg		3,658	237	89	46		2,4		19,4
3 Mon. Oct. — Dec. 1854	Garnison	[8] Wien		2,683		65			2,4		
1 J. 1842	act. Armee	[9] Russland	192,834		7,541		684			3,5	9,1
2 „ 1851—52	act. Armee	[10] Russland		471,723	24,686	25,678	2,251		5,5		9,1
1 „ 1843	Garnison	[11] Russland	36,000	13,968		1,307		36,3	6,9		
1 „ 1849	Armeecorps	[12] Russland	50,000	40,038		1,775		35,5	4,4		
2 „ 1849. 50	Garnison	[13] Kiew		10,319	766	487	45		4,7		5,9
1 „ 1852	Garnison	[13] Kiew		10,697	548	626	58		5,8		10,6
2 „ 1842. 43	Militär Colonien	[14] Podolien			115		8				7,0
8 „ 1837—45	Garnison	[15] Orenburg		31,142		1,335			4,3		
1 „ 1844	Garnisonen	[16] Jassy und Gallatz	1,400	1,324	26	77	5	55,5	5,8	3,6	19,3
1 J. 1846—1. Juli 1847	Garnison	[17] Constantinopel		17,894		1,247			7,0		
1 „ 1853	russ. Armee-Corps	[17a] Kaukasien		277,973	6,652	17,225	1,252		6,2		18,8
10 „ 1834—43	Cavallerie	[18] Königreich Sardinien			331		31				9,4
10 „ 1834—43	Infanterie	[18] Königreich Sardinien	15,998		3,950		608			3,8	15,9
10 „ 1834—43	act. Armee	[18] Königreich Sardinien	34,000		5,171		717			2,1	13,9
1 „ 1850	act. Armee	[19] Grossh. Toscana		13,251	69		12			0,9	17,4
20 „ 1817—36	Englische Garnison	[20] Jonische Inseln	3,515	84,438	1,989	2,186	81	31,1	2,6	1,2	4,1
10 „ 1837—46	Englische Garnison	[20] Jonische Inseln	2,620	29,856	440	232	16	8,8	0,8	0,6	3,7
20 „ 1817—36	Englische Garnison	[20] Malta	2,041	46,639	763	1,370	44	33,6	3,0	1,1	5,8
10 „ 1837—46	Englische Garnison	[20] Malta	2,117	23,712	355	287	6	13,5	1,2	0,3	1,7
19 „ 1818—36	Englische Garnison	[40] Gibraltar	3,172	58,227	1,346	2,515	56	41,7	4,3	0,9	4,2
10 „ 1837—46	Englische Garnison	[20] Gibraltar	3,313	31,101	402	333	20	10,1	1,0	0,6	5,0
30 „ 1817—46	Englische Armee	[20] Mittelmeer				6,923	223	23,1	2,2	0,8	4,1
12 „ 1830—39 u. 42. 43	Englische Marine	[21] Mittelmeer	8,372	133,013	1,146	2,598	86	25,8	2,0	0,8	7,5
12 „ 1830—39 u. 42. 43	Englische Armee	[21] Mittelmeer	8,518	109,718	1,880	2,281	92	22,3	2,1	0,9	5,0
7 „ 1830—36	Englische Armee	[21] Mittelmeer	8,900	67,779	1,270	1,667	71	27,0	2,5	1,1	5,6
7 „ 1830—36	Englische Flotte	[21] Mittelmeer	7,958	72,671	617	1,742	54	31,3	2,4	1,0	8,7
7 „ 1837—43	Englische Flotte	[21] Mittelmeer						19,4		0,7	
3 „ 1842—44	Marine-Hospital	[22] Malta			85		4				4,7
7 Mon. April—Oct. 1841	Hôp. milit.	[23] Stadt Algier		1,465	110	12	4		0,8		3,6
1 J. 1845	Hôp. mil. de la Salpetrière	[24] Stadt Algier		2,077	118	35	6		1,7		5,1
3 „ 1840—42	Französische Garnison	[25] Blidah		8,173	315	72	8		0,9		2,6

1	J. 1842	Französische Garnison	[26]	Tlemcen		2,698	198	26	3		1,0		1,5
9	„ 1843—50	Französische Garnison	[26]	Tlemcen		12,589	964	286	35		2,3		3,6
4	Mon. Mai—Aug. 1853	Französische Garnison	[27]	Laghonat		372	13	7	1		2,0		7,7
6	M. Aug. 1844—Jan. 45	Französische Garnison	[28]	Biskara		453		1			0,2		
2	J. 1849. 50	Französische Garnison	[29]	Orléansville			132		4				3,0
9	„ 1843—51	Französische Garnison	[29]	Orléansville			996		62				6,2
20	„ 1817—36	Englische Armee	[30]	N.-Schottland u. N.-Braunschw.	2,322	36,174	829	1,505	56	32,4	4,1	1,2	6,8
10	„ 1837—46	Englische Armee	[30]	N.-Schottland u. N.-Braunschw.	2,681	24,139	429	335	30	12,5	1,4	1,1	7,0
20	„ 1817—36	Englische Armee	[30]	Canada	2,616	66,957	1,286	2,774	99	43,1	4,1	1,5	7,7
10	„ 1837—46	Englische Armee	[30]	Canada	9,046	88,803	1,480	1,589	124	17,6	1,8	1,4	8,4
10	„ 1837—46	Englische Armee	[30]	Neu-Fundland	372	2,911	43	25	1	6,7	0,9	0,3	2,3
										22,5	2,5	1,1	6,4
30	„ 1817—46	Englische Armee	[30]	Britt. Nord-Amerika									
10	„ 1829—38	Milit.-Post. d. nördl. Prov.	[31]	Verein. Staat. v. Nord-Amerika	3,224	32,154	281	610	8	18,9	1,9	0,3	2,8
10	„ 1829—38	Milit.-Post. d. südl. Prov.	[31]	Verein. Staat. v. Nord-Amerika	2,498	54,411	823	900	42	36,0	1,7	1,7	5,1
20	„ 1817—36	Englische Garnison	[30]	Bermudas Ins.	586	15,356	416	436	13	73,2	2,8	1,1	3,1
10	„ 1837—46	Englische Garnison	[30]	Bermudas Ins.	1,122	13,343	364	23	4	2,1	0,2	0,3	1,1
20	„ 1817—36	Englische Truppen	[32]	Jamaica	2,578	93,455	6,596	697	15	13,5	0,7	0,3	0,2
20	„ 1817—36	Neger-Truppen	[32]	Jamaica	286	1,935	172	67	13	11,7	3,4	2,3	7,5
20	„ 1817—36	Englische Truppen	[32]	Antillen	4,333	164,935	7,069	1,941	112	22,4	1,2	1,3	1,6
20	„ 1817—36	Neger-Truppen	[32]	Antillen	2,047	33,557	1,645	1,811	159	44,2	5,4	3,9	9,7
20	„ 1817—36	Englische Truppen	[32]	Brit. Guiana	884		1,485		7			0,4	0,5
20	„ 1817—36	Neger-Truppen	[32]	Brit. Guiana	165		134		4			1,2	3,0
20	„ 1817—36	Englische Truppen	[33]	Westindien						17,9	1,0	0,7	0,8
7	„ 1837—43	Englische Flotte	[34]	Westindien						51,6		0,7	
7	„ 1837—43	Englische Flotte	[35]	Süd-Amerika						15,4		0,3	
1	„ 1848/49	Englisches Regiment	[36]	Neu-Seeland	1,928	844	19	10	1	5,2	1,2	0,5	5,3
18	„ 1819—36	Englische Soldaten	[37]	Sierra Leone	102	5,489	890	15	1	0,8	0,3	0,5	0,1
18	„ 1819—36	Neger-Soldaten	[37]	Sierra Leone	421	6,157	228	60	8	8,0	1,0	1,1	3,5
6	„ 1818—21 u. 36. 37.	Englische Truppen	[37]	St. Helena	985	4,360	150	24	3	4,1	0,6	0,5	2,0
19	„ 1818—36	Englische Truppen	[37]	Capstadt	1,195	22,506	353	673	22	29,6	3,0	1,0	6,2
13	„ 1822—34	Hottentot. Soldaten	[37]	Capstadt	318	3,402	45	97	4	23,4	2,8	1,0	9,0
13	„ 1822—34	Englische Truppen	[37]	Capgrenze	510	5,740	79	24	4	3,6	0,4	0,6	5,1
1	„ 1837/38	Französische Truppen	[28]	St. Louis (Senegal)		952		5			0,5		
6	„ 1812—17	Englische Soldaten	[37]	Ins. Mauritius	3,212	19,134	787	377	29	19,5	1,9	1,5	3,7
19	„ 1818—36	Englische Soldaten	[37]	Ins. Mauritius	1,606	38,108	930	690	35	22,6	1,8	1,1	3,8
12	„ 1825—36	Neger-Truppen	[37]	Ins. Mauritius	116	1,170	52	26	2	18,6	2,2	1,5	3,9
20	„ 1817—36	Englische Truppen	[39]	Ceylon	2,149	72,100	3,217	767	27	17,8	1,1	0,7	0,9
19	„ 1818—36	Malayen-Truppen	[39]	Ceylon	1,823	36,550	858	528	54	15,2	1,5	1,6	6,3
13	„ 1821—33	Pioncer (Hindu-Regim.)	[39]	Ceylon	1,229	24,978	647	313	23	19,6	1,3	1,5	3,5
17	„ 1820—36	Gun Lascars (Hindu-Reg.)	[39]	Ceylon	183	3,424	39	24	2	7,7	0,7	0,7	5,1
15	„ 1821—35	Las coreyns (Eing. Ceyl.)	[39]	Ceylon	330	6,251	116	57	2	11,5	0,9	0,4	1,7
5	„ 1816—20	Neger-Truppen	[39]	Ceylon	554		169		9			3,2	5,3
7	„ 1830—36	Englische Armee	[40]	Ceylon	2,084	19,778	727	167	13	11,4	0,9	0,9	1,8
7	„ 1830—36	Englische Marine	[40]	Indische Ocean	1,849	18,381	224	210	4	16,2	1,2	0,3	1,8
10	„ 1827—36	Englisches Regiment	[39]	Moelmyne (Tenasserim Prov.)	682	10,819	344	77	5	11,3	0,7	0,7	1,5
2	„ 1848. 49	Englische Armee	[41]	Präsid. Bombay	6,870	25,161	490	70	6	6,6	0,3	0,4	1,2
10	„ 1829—38	Englische Armee	[42]	Präsid. Madras		83,648	1,644	899	29	21.4	1,1	0,7	1,8
10	„ 1829—38	Eingeborne Armee	[42]	Präsid. Madras		183,939	3,959	302	64	1,1	0,2	0,2	1,6
4	„ 1830—33	Englisches Regiment	[43]	Masulipatam	533	5,328		42		19,7	0,8		

Tabelle III.

a) Privatpraxis, armenärztliche Praxis, Polikliniken etc.

Beobachtungsperiode.	Der Beobachtung Object.	Ort.	Absolute Zahl aller Erkrankten	Gestorb.	Absolute Zahl der an Pneumonie Erkr.	Gestorb.	Auf Pneumonie kommen von je 100 Kranken	je 100 Gestorb.
1 J. 1847	Privatpraxis (Schleissner)	[1] Island	327		2		0,61	
20 „	Districtsärztliche Praxis	[1] Island	2,600		20		0,77	
10 „ 1841—50	Arbeitshäuser	[2] Irland		283,765		3,719		13,1
Am 31. März 1851	Arbeitshäuser	[2] Irland	42,474		423		1,00	
Am 31. März 1851	Städtische Bevölkerung	[2] Irland	6,455		219		3,39	
Am 31. März 1851	Ländliche Bevölkerung	[2] Irland	41,836		1,797		4,29	
12 J. 1795—1806	Privatpraxis (Blane)	[3] London	3,813	380	145	25	3,80	6,60
10 „ 1825—34	Dispensarium	[4] Exeter	11,258		253		2,25	
1 „ 1855	Privatpr. San.-R. Nibergall	[4a] Arnstadt (Schwarzburg Sondershausen)	1,895	37	4	2	0,21	5,41
1 „ 1854	Privatpraxis Dr. Roerig	[4a] Wildungen (Waldeck)	1,594		57		3,60	
1 „ 1855	Privatpraxis Dr. Roerig	[4a] Wildungen (Waldeck)	1,424	49	53	9	3,72	18,37
1 „ 1855	Privatpr. Dr. Hotes, Beneke	[4a] Oldenburg	1,372		25		1,82	
1 „ 1854	Privatpraxis Dr. Metz	[4a] Hedernheim	1,911		75		3,92	
17 Monate. 1854 u. 55	Privatpraxis Dr. Toel	[4a] Kniphausen	1,615		15		0,93	
Juli—Decbr. 1854	Privatpr. Dr. Schauenburg	[4a] Rodenkirchen (Grossherzog. Oldenburg)	581		10		1,72	
7 Monate. 1855	Privatpr. Dr. Schauenburg	[4a] Rodenkirchen (Grossherzog. Oldenburg)	778	38	22	2	2,83	5,26
9 Monate. 1854	Privatpraxis Dr. Rumpf	[4a] Berne (Grossherzogthum Oldenburg)	1,971		27		1,37	
1 J. 1855	Privatpraxis Dr. Rumpf	[4a] Berne (Grossherzogthum Oldenburg)	2,397	90	51	8	2,13	8,88
1 „ 1855	Privatpraxis Dr. Walther	[4a] Neu-Brandenburg (Mecklenburg-Strelitz)	1,291		38		3,00	
2 „ 1854. 55	Privatpr. Dr. v. Mandach	[4a] Schaffhausen (Schweiz)	1,855		31		1,67	
2 „ 1847. 48	Poliklinische Anstalt	[4b] Bern	4,917	331	167	34	3,40	10,27
1 „ 1849	Privatpraxis Dr. Jenni	[4c] Ennenda (Kanton Glarus	1,143	20	10	1	0,87	5,00
1 „ 1854/55	Poliklinik	[5] Göttingen	2,237	39	55	7	2,46	18,00
24 „	Poliklinik	[6] Berlin	24,324		943		3,88	
1 „ 1854	Armenkrankenpflege	[7] Berlin		1,903		152		7,99
1 „ 1856	Krankenver. d. Gesell. etc.	[8] Berlin	32,702		938		3,03	
8 „ 1831—38	Armenkrankenpfl. u. Hosp.	[9] Dresden	27,067		1,059		3,91	
10 „ 1837—47	Poliklinik	[10] Würzburg	9,258		345		3,73	
16 „ 1840—55	Poliklinik	[11] Würzburg	16,851		565		3,35	
4 „ 1852—55	Armenärztliche Praxis	[12] Stuttgart	5,771		212		3,67	
2 „ 1840. 41	Bevölk. der Reisbaudörfer	[13] Vercelli (Sardinien)	1,304		85		6,52	
6 „ 1840—45	Bevölkerung d. Maremme	[14] Grosseto (Toscana)	149,673		11,482		7,69	
2 „ 1844. 45	Privatpraxis (Rinaldini)	[15] Montefalcone (Kirchenstaat)	571	12	18	3	3,15	25,00
5 „ 1841. 42. 44. 46. 47.	Indianer Bevölkerung	[16] Manituli Indian. (Canada)	3,529		5		0,14	
1 „ 1847/48	Indianer Bevölkerung	[16] 6 Nationen (Canada)	718		9		1,25	
½ „ 1851	Hottentotten-Bevölkerung	[17] Victoria-District (Süd-Afrika)	243		3		1,24	
		b) Hospitäler, alle Abtheilungen.						
1 J. 1842	Hospitäler	[18] 8 schottische Städte	11,164	994	125	35	1,12	3,52
4 „ 1844—46 48	Hospital	[19] Glasgow	15,171	1,695	143	41	0,94	2,42

10 J. 1841—50	Krankenhäuser	[20] Irland		76,362		768		1,01		
am 31. März 1851	Krankenhäuser	[20] Irland	3,839		48		1,25			
13 J. 1839—51	Civil- u. Militär-Hospital	[21] Paris		149,063		17,309		11,61		
12 „ 1824—35	Krankenhaus	[22] Bremen	5,509	801	250	11	4,54	1,37		
1 „ 1848/49	Landkrankenhaus	[23] Prov. Niederhessen	2,818		43		1,53			
1 „ 1855	Landkrankenhaus	[24] Darmstadt	223		5		2,24			
4 „ 1852—55	Bethanien	[25] Berlin	6,439	874	161	32	2,50	3,66		
1 „ 1854	Charité	[25] Berlin		1,279		75		5,89		
14 „ 1828—41	Krankenhaus	[26] Erfurt	9,060		198		2,18			
8 „ 1831—38	Krankenhaus	[27] Dresden	6,352		319		5,02			
16 „ 1840—55	Juliusspital	[28] Würzburg	36,183		874		2,41			
2 „ 1851. 52	3 Krankenhäuser	[29] Breslau		1,416		55		3,88		
13 „ 1830—42	Krankenhaus	[30] Nürnberg	5,100	671	313	47	6,13	7,00		
24 „ 1831—55	Catharinen-Hospital	[31] Stuttgart	42,015		843		2,01			
1 „ 1849	Allgemeines Krankenhaus	[32] Wien	19,767		569		2,88			
3 „ 1851—53	Allgemeines Krankenhaus	[32] Wien					3,02			
1 „ 1853	Allgemeines Krankenhaus	[32] Wien		2,870		110		3,83		
6 „ 1840. 41. 44—46. 51.	Peter-Paul's Hospital	[33] Petersburg	14,145	1,651	685	97	4,84	5,87		
4 „ 1847—50	Stadt-Krankenhaus	[34] Pensa	5,239	320	187	36	3,57	11,25		
1 „ 1843	Hosp. zum Kindlein Jesu	[35] Warschau	5,127	772	217	21	4,23	2,72		
1 „ 1856	Kreislazareth	[36] Gumbinnen		17		2		11,80		
2 „ 1854. 55	Kreislazareth	[37] Ohlau	2,918	64	38	4	1,30	6,25		
4 „	Spital	[38] Gratz	10,000		200		2,00			
2 „ 1846. 47	Hôp. Pourtales	[39] Neuenburg	964	68	40	5	4,15	7,35		
1 „ 1853	Hôtel Dieu	[40] Marseille	7,000		78		1,11			
10 „ 1828—37	Rocco Hosp.	[41] Nizza		1,016		138		13,58		
1 „ 1851	State hosp.	[42] Sacramento-City (California)	313		5		1,60			
1850	Hospital	[43] Sacramento-Valley (California)	81		2		2,47			
1 J. 1853	Hospital für freie Neger	[44] Sierra-Leone		113		2		1,77		
6 1848—53	Hospital für Eingeborne	[45] Bombay	25,190	4,104	313	121	1,20	2,95		
10 „ 1844—53	Hospital für Europäer	[45] Bombay	12,568	745	22	2	0,17	0,27		
10 „ 1844—53	Privatpraxis unter europ. Beamten	[45] Bombay	1,699		5		0,30			
2 „ 1847. 48	Hospital für Eingeborne	[46] New-Seeland	339		30		8,8			

c) Innere Kliniken und medicinische Abtheilungen der Hospitäler.

5 J. 1851—55	St. George's Hospital	[47] London	11,129		236		2,12			
1 „ 1854/55	Klinik von Fuchs	[48] Göttingen	1,247	65	52	6	4,17	9,23		
2 „ 1852—54	Klinik von Raiman	[49] Wien	558	66	61	13	10,93	19,69		
1 „ 1849	Klinik von Jaksch	[50] Prag	229	41	25	7	10,92	17,07		
2 „ 1853—55	Klinik von Jaksch	[51] Prag	605	93	43	7	7,11	7,53		
1 „ 1850/51	Inn. Abth. v. Hammernjk.	[51a] Prag	1,729	329	62	22	3,58	6,69		
7 „ 1805—11	Klinik von Jos. Frank	[52] Wilna	1,269		96		7,59			
1 „ 1848/49	Catharinen-Hospital	[53] Stuttgart		59		2		3,40		
2 „ 1853. 54	Klinik von Lebert	[54] Zürich	1,654	157	68	8	4,11	5,10		
3 „ 1812—14	Klinik von Rasori	[55] Mailand	4,855	520	766	171	15,78	32,89		
1 „ 1816	Klinik von Locatelli	[55] Mailand	385		144		37,40			
3 „ 1835—37	Klinik von Sacchero	[55] Turin	303		32		10,56			
1 „ 1818	Klinik v. F. v. Hildenbrand	[55] Pavia	200		21		10,50			

Beobachtungsperiode.	Der Beobachtung Object.	Ort.	Absolute Zahl aller Erkrankten	Gestorb.	Absolute Zahl der an Pneumonie Erkr.	Gestorb.	Auf Pneumonie kommen von je 100 Kranken	je 100 Gestorb.
1 J. 1819	Klinik von Mantovani	[55] Pavia	183		38		20,79	
1 „ 1824	Klinik von Speranza	[55] Parma	179		48		26,82	
1 „ 1810	Klinik von Brera	[55] Padua	245		31		12,66	
3 „ 1838. 39. 40	Hospitäler	[55a] Paris					6,66	
1 Oct. 1840—1 Mai 1852.	Hosp. Casr-el-Aim	[55b] Cairo	1,087		21		1,93	
		d) Kinder-Krankenhäuser und Polikliniken für Kinder.						
1 J. 1854	Louisen-Kinderhospital	[56] Stockholm	202	35	13	4	6,44	11,43
1 „ 1854	Poliklinik	[56] Stockholm	136		2		1,47	
1 „ 1854	Lazareth des Waisenhaus.	[57] Berlin	243		1		0,41	
26 „ 1794—1819	Kinder-Heilinstitut	[58] Wien	130,594		2,948		2,26	
1 „ 1853	Kinderheilanst.z.Mariahilf	[59] Wien	4,544		249		5,48	
Februar 1857	Kinderheilanst z.Mariahilf	[59] Wien	142		34		8,25	
1 J. 1855	Kinderhosp. St. Annen	[60] Wien	1,166		94		8,06	
1 „ 1847	Kinderhosp. St. Annen	[60] Wien	695		64		9,21	
1 „ 1850	Kinderhosp. St. Annen	[60] Wien	202	62	28	8	13,86	12,90
2 „ 1849. 50	Findelhaus	[60a] Wien	5,735	1,501	152	117	2,65	7,79
1 „ 1846/47	Kinderheilanstalt	[61] München	358		1		0,28	
April—Juni 1856	Kinderheilanstalt	[61] München	763		11		1,44	
2 J. 1854. 55	Kinderheilanstalt	[62] Frankfurt a. M.	224	49	13	4	5,80	8,16
		c) Heilanstalten für Greise.						
5 J. 1848—52	Infirmerie desInvalides	[63] Paris		1,532		192		12,53
10 „ 1834—43	Invaliden-Compagnien	[64] Königreich Sardinien		830		63		7,59
10 „ 1846—55	Alterversorg.-Haus Mauerbach	[65] Wien	5,997	937	202	123	3,39	13,13
		f) Gefängnisse.						
1 J. 1848	Zuchthaus zu St. Bernard	[66] Belgien		92		8		8,70
Am 31. März 1851	Alle Gefängnisse	[67] Irland					2,00	
1 J. 1854	Lazareth des Arbeitshaus	[68] Berlin	799	118	16			6,00
1 „ 1855	Inquisitenspital des Wiener Landgerichts	[69] Wien				7	0,43	
10 „ 1828—37	Civilgefängnisse	[70] Königreich Sardinien		1,068		44		4,12
10 „ 1834—43	Militairgefängnisse	[70] Königreich Sardinien		224		7		3,13
15 Monate 1845. 46.	Gefangenhaus für Eingeborne	[71] Midrapore (Ostindien)	2,339		175		7,48	

Diese drei Tabellen geben ein ziemlich vollständiges Bild über die Vertheilung der Pneumonie auf der Erdoberfläche. Es lassen sich daraus folgende Resultate ableiten:

a) Pneumonie als Todesursache,

Gruppirt man die Ziffern der Tab. I. in zwei Reihen, je nachdem sie rein städtische oder gemischte: städtische und ländliche Bevölkerung betreffen, und nimmt die Mitttel aus den Werthen der verschiedenen Städte desselben Landes, so ergeben sich folgende Verhältnisse:

I. Städtische Bevölkerung.

	Jährl. pneum. Todesf. auf je 10000 Einwohner	V. 1000 Todesf. sind pneumon.
Schottland (Mittel aus Edinburg und Leith)	15	42
Irland (Mittel aus Dublin, Corck Limerick, Belfast)	6	19
England (London)	17	68
Nördl. Frankreich (Paris)	25	88
Dänemark (Kopenhagen)	17	66
Nördl. Deutschland (Mittel aus Berlin, Breslau, Halle, Neu-Brandenburg u. Hamburg)	16	53
Südl. Deutschland (Mittel aus Stuttgart, München, Wien)	14	54
Schweiz (Mittel aus Genf, Schaffhausen, Zürich)	17	85
Nördl. Italien (Turin)	22	56
Ostküste von Nordamerika (Mittel aus Boston, New-York, Philadelphia, Baltimore)	12	52
Busen von Mexiko (New-Orleans)	11	23
Westküste von Nordamerika (Neu-Archangelsk)	29	59
Westküste von Südamerika (Lima)	39	101
Westküste von Afrika (Clarence-town)	34	73
Nordküste von Afrika (Algier)	43	134
im Mittel	21	65
im Mittel aus Europa allein	17	59
im Mittel aus den 8 deutsch. Städten	15	53

II. Gemischte Bevölkerung.

	Jährl. pneum. Todesf. auf je 10000 Einwohner	V. 1000 Todesf. sind pneumon.
Finnland	18	81
Island	8	32
Irland	3	19
England	13	55
Oberbayern	7	21
Canton Genf	12	57
„ Zürich	21	87
Toskan. Maremme	—	320
Insel Malta	5	18
Eingeborne Algeriens	—	48
Staat Maryland	5	28
„ Massachusetts	—	44
Insel Sanct Helena	6	40
im Mittel	10	66
Mittel städtischer Bevölkerung	21	65
Mittel gemischter Bevölkerung	10	66
Mittel aus beiden	15	66

Im Durchschnitt sterben also von je 10000 im Anfang eines Jahres auf der Erde Lebenden im Verlauf des Jahres 15 durch Pneumonie oder von je 650 Lebenden Einer; und immer der 15. Todesfall (genauer $^1/_{15,3}$ = 6,6 pCt.) kommt auf Rechnung der Pneumonie, die sich also zu den Todesursachen verhält = 1 : 15,3 oder = 66 : 1000. Die Pneumonie nimmt also unter den Todesursachen eine sehr bedeutende Stelle ein. Eine umfassende Vergleichung mit der relativen Häufigkeit anderer Krankheitsformen, welche als Todesursachen besonders hervortreten, kann erst Statt haben, wenn auch diese in ähnlicher Weise erörtert sind, wie hier die Pneumonie. Zu einer ungefähren Orientirung mögen die Verhältnisse in London dienen, einerseits weil hier ein musterhaftes System der Registration, eine massenhafte Bevölkerung und eine lange Beobachtungsperiode zusammentreffen, andererseits weil die Londoner Verhältnisse den mittleren überall ziemlich nahe kommen.

London, 15 Jahre, 1840—54,
Gesammtsterblichkeit 820,694,
Effektivbestand der Bevölkerung 33 Millionen,
im Durchschnitt sterben jährlich auf je 100,000 Einwohner:

an allen Ursachen	2488
— Pneumonie	170
— Bronchitis	115
— Pleuritis	6
— Phthisis	323
— Typhus	95
— Scharlach	90

an	Masern	57
—	Gastroenteritis	32
—	Diarrhoe	75
—	Dysenterie	8
—	Leberkrankheiten	24
—	Herzkrankheiten	78
—	Apoplexie	52
—	Convulsionen	110

Die Pneumonie verursacht also in London wenigstens nächst der Lungentuberkulose die weitaus meisten Verluste an Menschenleben unter allen Krankheitsformen und fast doppelt soviel als der Typhus. Aehnlich ist das Verhältniss in andern Städten; auf je 100,000 Einwohner starben:

	in Paris	Berlin	Turin	Philadelphia
an Pneumonie	252	113	222	110
— Bronchitis	172	38	374	58
— Phthisis	382	296	291	357
— Typhus	103	90	186	85

b) Pneumonie als Ursache des Erkrankens.

In der Hinsicht ergibt sich durch Vergleichung der Angaben, dass die Pneumonie im Mittel 3 pCt. aller Erkrankungen unter den Gesammtbevölkerungen der Erde und etwas über 2 pCt. aller Krankheitsfälle in den Hospitälern ausmachen dürfte.

Mit den sogenannten innern Krankheiten allein verglichen macht die Pneumonie in Deutschland, England und Frankreich im Durchschnitt 6,35 pCt. derselben aus; in den italienischen Kliniken sogar 19,21 pCt.

Z. erörtert dann die Frage, ob sich aus den Thatsachen der 3 Tabellen ein allgemeines Gesetz bezüglich der geographischen Vertheilung der Pneumonie ermitteln lasse? Man hat bekanntlich wie für andere Krankheitsformen so auch für die Pneumonie allgemeine Verbreitungsgesetze aufgestellt, und z. B. behauptet, die relative Häufigkeit der Pneumonie stehe in geradem Verhältnisse zur Entfernung eines gegebenen Ortes vom Aequator u. dgl.

Als Beitrag zur Kritik derartiger Aufstellungen dienen folgende Ergebnisse:

a. Die Pneumonie kommt unter allen Breitengraden vor. Man kann aber nicht behaupten, dass sie in einer Breite und einem Clima absolut häufiger wäre, als in einem andern.

Die Tab. I. umfasst Bevölkerungen, die vom Aequator bis zum 65° N. Br. leben; nach der Höhe ihres jährlichen Verlustes durch Pneumonie folgen sie in aufsteigender Reihe so:

1. Städte:

N. Br.	52°	Cork	0,5
„	48	München	0,5
„	53	Dublin	0,8
N. Br.	39°	Baltimore	0,9
„	40	Philadelphia	1,1
„	51	Breslau	1,2
„	52	Berlin	1,2
„	54	Neu Brandenburg	1,2
„	48	Wien	1,3
„	42	Boston	1,4
„	56	Edinburgh	1,4
„	56	Leith	1,5
„	41	New-Nork	1,6
„	56	Kopenhagen	1,7
„	51	London	1,7
„	47	Schafhausen	1,9
„	45	Turin	2,2
„	54	Hamburg	2,2
„	51	Halle	2,3
„	49	Paris	2,3
„	49	Stuttgart	2,5
„	56	Neu-Archangelsk	2,9
„	4	Clarencetown	3,4
S. Br.	12	Lima	3,9
N. Br.	37	Algier	4,3

2. Länder.

N. Br.	51—55°	Irland	0,3
„	36	Insel Malta	0,5
„	39	Staat Maryland	0,5
S. Br.	16	Insel St. Helena	0,6
N. Br.	48	Oberbayern	0,7
„	52	Wales	0,8
„	65	Island	0,8
„	46	Canton Genf	1,2
„	50—55	England	1,3
„	60—65	Finnland	1,8
„	47	Canton Zürich	2,0
„	43	Grosseto (Tosk.)	3,8

Es zeigt sich hier keine Andeutung eines Parallelismus zwischen Höhe der Breite und Höhe der Pneumoniefrequenz. Vielmehr beobachtet man:

b. In allen Climaten finden sich sowohl mittlere als extreme Verhältnisse derselben.

In den Tropengegenden verlieren die Negerregimenter auf 1000 Mann an Pneumonie jährlich:

0,7 in Honduras,
1,1 in Sierra Leona
1,2 in Guyana
1,5 auf Mauritius
2,3 auf Jamaica,
3,2 auf Ceylon,
3,9 auf den Antillen.

Die englischen Regimenter:

0,3 auf Jamaica,
0,4 in Bombay und in Guyana,
0,5 in Sierra Leona und auf St. Helena,
0,7 in Madras und auf Ceylon,
1,3 auf Mauritius und den Antillen,
3,7 auf den Bahama.

Die eingeborne Armee der
Präsidentschaft Madras verliert 0,2,
die Malayenregimenter auf Ceylon 1,6,
während in England selbst von der Cavallerie 0,6,
" " " " " " Infanterie 0,9,
" " " vom Gesammtheer in 17
Jahren 1,0,
an Pneumonie starb.

c. Ganz nahe liegende Orte mit gleichen climatischen Verhältnissen zeigen oft die bedeutendsten Differenzen in der Pneumoniefrequenz. So verlieren auf 1000 Einwohner jährlich durch Pneumonie: Stuttgart 2,50, dagegen München 0,54; Halle 2,29, dagegen Berlin 1,25.

d. Sehr entfernte, und selbst ganz differenten Climaten angehörige Orte stimmen in der relativen Pneumoniefrequenz überein.

Unter 1000 Todesfällen sind 48—50 pneumonische in den nördlichen englischen Provinzen wie unter der eingebornen arabischen Bevölkerung Algeriens. Auf 1000 Erkrankungen kommen 11—12 pneumonische im Hospital für Eingeborne zu Bombay, im Hotel Dieu zu Marseille, in den Hospitälern der irländischen wie der schottischen Städte, unter der Hottentottenbevölkerung Südafrikas wie unter den indianischen 6 Nationen in Canada; — 24 in Sacramentovalley-hospital (Californien), wie im Juliusspital in Würzburg, — 7—8 in der Privatpraxis auf Island wie im Canton Glarus.

Trägt man die einzelnen Werthe der Tabellen 1—3 in eine Erdkarte ein, und verbindet die Punkte von gleicher mittlerer Pneumonie-Morbilität und Mortalität durch Linien, so wird man auf diesem Wege nichts allgemein Gesetzliches ermitteln. Es entstehen ganz unregelmässige Figuren, die keinerlei Analogie mit den regelmässigen Curven der geographischen Vertheilung einzelner atmosphärischer Elemente namentlich nicht mit denen der climatischen Wärmevertheilung darbieten. Aus dem bisher Erörterten resultirt, dass es unter allen Breiten Punkte gibt, wo die Verhältnisse, die das Entstehen von Pneumonie begünstigen, sich besonders intensiv und zahlreich vorfinden müssen, und solche, wo diese weniger vorhanden sind; dass also kein Clima als solches eine relative Immunität von Pneumonie beanspruchen kann, dass vielmehr die Pneumonie in ihrem Auftreten an lokale Bedingungen geknüpft erscheint.

e. Die oft wiederholte Behauptung, dass der Krankheitsgenius in der nördlichen und südlichen Hemisphäre ein anderer, der Krankheitszug in der südlichen nach den Unterleibs-, in der nördlichen nach den Brustorganen gehe, die Pneumonie in letzterer häufiger, in ersterer seltner vorkomme, wird durch Vergleichung der Zahlen auf obigen Tabellen nicht bestättigt. Einige Orte der südlichen Halbkugel haben eine höhere Pneumoniefrequenz (Lima 3,9, die Capstadt 6,2 pCt. aller Todesfälle). Es fehlen auf ihr gerade Beispiele von extrem niedriger Pneumoniefrequenz, wie sie unter gleicher nördlicher Breite vorkommen.

III. Muss die Pneumonie den vorangehenden Erörterungen zufolge durch lokale Verhältnisse bedingt erscheinen, so kennen wir diese doch noch sehr wenig. Die pathologischen Handbücher bezeichnen übereinstimmend die Trockenheit der Atmosphäre, die ungehinderte Einwirkung polarer Luftströmungen, die häufigen und schroffen Temperaturwechsel, die kalten und langen Winter u. s. w. als solche Momente. Je intensiver die einzelnen und je vollständiger sie an einem Ort sich vereint finden, um so häufiger und gefährlicher sollen dort die Pneumonien auftreten. Demnach wurde namentlich den Hochebenen, den elevirten Orten, den Orten in flacher und ungeschützter Gegend die Endemicität der Pneumonie vindicirt. Bei dieser Annahme war die theoretische Vorstellung, welche in der Erkältung eine Hauptursache der Pneumonie sieht, von grossem Einfluss, demgemäss pflegt man auch Stand, Beschäftigung, Geschlecht als zur Pneumonie in dem Grade disponirt zu betrachten, in welchem sie Witterungseinflüssen sich aussetzen.

Werden diese Hypothesen auf der Grundlage obiger Tabellen einer Critik unterworfen, so stellt sich heraus: dass im Gegentheil zur früheren Annahme die Pneumonieen mit der Elevation des Bodens seltner werden. Bei Mittheilung der Todesursachen in Edinburgh spricht *Stark* seine Verwunderung aus, dass diese Stadt, die wegen ihrer hohen, ungeschützten Lage von jeher im Rufe besonderer Häufigkeit der Pneumonie stand, sich dennoch in Wirklichkeit günstiger verhält als das nahe, tief und geschützt gelegene Leith und als London; auf je 10000 Einwohner starben an Pneumonie in Edinburgh 14, in Leith 15, in London 17; umgekehrt an Pleuritis in Edinburgh 0,9, Leith 0,8, London 0,6. — Vergleicht man das Procentverhältniss der Pneumonie zu allen Erkrankungen in deutschen grossen Hospitälern nach der Elevation der Orte, so folgen:

		Höhe		Procentverhältniss der Pneumonie.
Germanisches Tiefland	Berlin	130 Fuss	Bethanien	2,50
Schwäbisch-fränkisches Land	Würzburg	570 „	Juliusspital	2,41
Berg- und Terassenland	Stuttgart	800 „	Kathar.-Hospital	2,01

Die ganze bayer. Hochebene mit der Hauptstadt München, 1560 Fuss hoch, hat eine relativ sehr niedrige Pneumoniesterblichkeit (6,6 auf 10000 Einwohner).

Die ägyptische Augenentzündung.

Dr. *Doumic* hat bei seinen Reisen im Mittelmeer als Arzt auf den Postschiffen desselben seine Aufmerksamkeit vorzüglich der ägyptischen Augenentzündung zugewendet. Unter der eingebornen Bevölkerung Aegyptens sind Augenkrankheiten so häufig, dass er sich kaum erinnert, in Alexandrien einen Araber davon frei gesehen zu haben. Unter 100 sind 10 blind, 30 einäugig, und der Rest hat kranke Augen. Auch die im Lande häufig gebrauchten Esel sind grossentheils blind und einäugig. Ungeachtet dieses häufigen Vorkommens der Augenentzündung in Aegypten, glaubt *D.* doch nicht, dass man dieselbe als eine Endemie dieses Landes betrachten dürfe. Er hat sie nämlich überall an den Küsten des Mittelmeeres beobachtet, nicht nur zu Alexandrien, sondern zu Jaffa, Beyruth, in Algerien, Griechenland, an der Küste Italiens wie zu Malta und Marseille.

Sie ist überall dieselbe, weil ihre Ursache, die Unreinlichkeit unter der armen Bevölkerung dieser Länder die gleiche ist. Wie diese Hauptursache, so finden sich auch überall dieselben prädisponirenden Ursachen für ihre Entstehung: der feine Kalkstaub von den porösen, zerreiblichen Kalkfelsen, der allenthalben den Boden bildet an der Küste des Mittelmeeres, dieselbe glühende Sonne, die kühlen, thaureichen Nächte. Dass man die Frauen unter der muselmännischen Bevölkerung weniger mit Augenleiden behaftet sieht, schreibt *D.* der Sitte zu, nur verschleiert auszugehen, wodurch sie vor dem Kalkstaub geschützt werden.

Die Calentura.

Dr. *Leroy de Méricourt,* Professor der Ecole de médecine navale zu Brest, hat die Frage, ob die Calentura als eine selbstständige Krankheitsform aufrecht erhalten werden soll, einer eingehenden Kritik unterworfen. Das Wort Calentura bezeichnet im Spanischen hitziges Fieber.

Es wurde zuerst von *Stubbes* (Philosophical transactions Nr. 36 Art. 2) für 2 Fälle von Hallucinationen des Gesichts gebraucht, die er auf einem Schiffe beobachtet hat. *Sauvages* hat sich desselben hernach zur Bezeichnung einer Species von Delirium bedient, welche bei Seeleuten in den Tropenländern vorkommt, wobei die Kranken in der See Bäume und Blätter zu sehen glauben, und sich, wenn sie nicht beobachtet werden, in dieselbe stürzen.

Ausser *Stubbes* wollen nur noch *Oliver* und *Beisser* hieher gehörige Fälle beobachtet haben. Letzterer hat darüber im Jahre 1832 eine Dissertation veröffentlicht. In dieser will er die Calentura als eine bestimmte Krankheitsform, die bei jungen, vollblütigen Leuten nach heissen Tagen auf Schiffen sich entwickelt, und sich neben andern Symptomen durch ein eigenthümliches Delirium äussert, während welchem die Kranken sich in's Meer zu stürzen suchen, definiren.

Méricourt ist nun bestrebt, aus der Beschreibung der Fälle, die *Beisser* beobachtet haben will, das Unhaltbare dieser These nachzuweisen. Er beruft sich neben seiner eignen Erfahrung auf die anderer Schiffsärzte, so *Forgets* und *Fonssagrives,* die auf langen Seereisen in südlichen Meeren diese eigenthümliche Art von Delirium nicht zu Gesicht bekommen haben. Mit ihnen und anderen Autoritäten betrachtet er die Calentura als ein acutes Delirium, das zu den Hyperämien des Gehirns gehört. Auch *Boudin* in seinem mehrerwähnten Werke (S. 344) hält die Existenz der Calentura für sehr zweifelhaft.

Die ausleerende Behandlung der Fieber in warmen Ländern.

Dr. *Philippe,* Arzt am Militärspital zu Lille, tritt gegen die in Algier übliche Behandlung der Fieber ausschliessend mit Chininum sulfuricum auf. Sie beruht nach seiner Ansicht auf der falschen Voraussetzung, dass denselben Intoxication mit Sumpfmiasma zu Grund liege. Sie kämen jedoch an Orten vor, die frei von seinem Einflusse sind, so zu Biskra, in der beträchtlichsten und reichsten Oase der Sahara, die er im Jahre 1854 besuchte. Ihm scheinen der Entwicklung der Fieber in warmen Ländern andere Momente zu Grunde zu liegen: die Hitze und der rasche Temperaturwechsel. Die Therapie muss der verschiedenen Gestalt, in der die Fieber in heissen Ländern entsprechend den verschiedenen ätiologischen Momenten auftreten angepasst werden. Als vorzüglich von Einfluss auf die Gestalt der Fieber und ihre Behandlung erscheint *Ph.* die Lage eines Orts über dem Meere. In Algier unterscheidet er in der Hinsicht drei grosse Zonen: 1) die der Littorales mit Algier, Oran, Philippeville, Bona etc.; 2) die der Hochplateaux (Batna, Sétif, Milianeh etc.); 3) die der Zibâns (Biskra, Boussada etc.).

An der Küste sieht man am häufigsten die remittirende Form der Fieber mit gastrischen Symptomen, sie glichen den von *Ph.* in Rom beobachteten. Auf den Hochplateaux herrscht die intermittirende Form vor, der gastrische Symptomencomplex ist dabei viel weniger ausgeprägt, mehr ein nervöses Element. Auf der Linie der Zibâns endlich findet man den remittirenden Rhythmus wieder mit vorstehenden gastrischen Erscheinungen, wie im Littorale.

Der Verfasser hat diese Unterschiede in den drei Regionen aus eigner Beobachtung kennen gelernt, und die demselben entsprechende Wirksamkeit der nach seiner Ansicht zweckmässigen

Behandlung, die bei der remittirenden Form in der Darreichung von Brech- und Abführmitteln besteht, neben denen Tonica, und zwar das Chinin sulfuricum nur in kleinerer Dosis nebenher gereicht werden können. Mit dieser Behandlung hatte er gute Erfolge zu Bougie und Djidjeli, die an der Küste gelegen sind. Besonders rühmt er von dieser Behandlung, dass die Reconvalescenz dabei vollkommen wird, und keine kachectischen Zustände nachfolgen. Ist diese vorzugsweise evacuirende Behandlung in Gegenden am Platze, die unter dem Einflusse der Sumpfluft stehen, in welcher Fieber mit remittirendem Rhythmus auftreten, so ist nach seiner Erfahrung das Chininum sulfuricum vorzugsweise anwendbar bei Fiebern mit reinem intermittirendem Rhythmus, bei welchen das nervöse Element vorherrscht, so sah er die ausleerende Behandlung weniger wirksam zu Batna als zu Bougie und Djidjeli an der Küste.

Seine Behandlung bei einem einfachen intermittirenden Fieber ist folgende: Zuerst ein Brechmittel, am andern Tag China im Decoct, am folgenden ein Purgans (45 Grammes Magnesia sulfurica oder Natron sulfuricum. Wenn das Fieber verschwunden oder gemildert ist, reicht er wieder China in Decoct oder in Wein, 5 oder 6 Tage nach dem ersten Purgans, dann nochmal dasselbe in gleicher Dosis und schliesst dann die Behandlung mit Darreichung der Chinapräparate oder bitterer Tisanen.

Die Ausübung der Heilkunst bei den Fantees an der Goldküste.

C. A. Gordon hat auch Mittheilungen über die Ausübung der Medicin und Chirurgie bei den unter dem Namen Fantees bekannten Eingebornen der Goldküste veröffentlicht.

Bei diesem uncivilisirten Volke, das der Schriftsprache entbehrt, gilt jede Krankheit als direkte Rache des grossen Fetisch, des höchsten Wesens, ihre Heilung suchen sie bei seinen Priestern, den Fetischmännern. Jeder Fantee trägt sein Zaubermittel bei sich am Nacken oder am Arm. Doch werden auch Blutegel, die die Flüsse und Sümpfe des Landes in grossem Ueberflusse beherbergen, die reizenden Säfte zahlreicher hier wachsender Euphorbiaceen als wirksame Vesicantien und bei Fiebern, Brust- und Unterleibskrankheiten Pflanzen aus den nahen Wäldern innerlich angewendet.

Die dort die Europäer vergiftenden Wechselfieber verschonen die Eingebornen, auch die Cholera ist noch nicht bis zu ihnen vorgedrungen. Die Blattern haben aber schon öfter Verheerungen unter ihnen angerichtet. Auch scheinen sie zu Fiebern mit anhaltendem Rhythmus grosse Anlage zu haben. Sie behandeln diese vorzugsweise mit verschiedenartigen Clystiren, die sie durch ausgehöhlte Kürbisse, die an ihrem schmalen Ende durchbohrt sind, appliciren und mit Waschungen der Haut mit Wasser, zu dem der Saft mehrerer Citronen gemischt wird. *Gordon* rühmt die wohlthätige Wirkung der Waschungen mit verdünntem Citronensaft bei grosser Hitze der Haut in Fiebern, die er seitdem auch in der Behandlung der Fieber in Bengalen versucht hat. In der Reconvalescenz nehmen die Fantees Infusa von bittern und tonischen Pflanzenstoffen.

Häufig kommt an dieser Küste der Guineawurm, Dracunculus, Filaria medinensis vor. Am häufigsten begegnet man ihm vom Juni, d. i. bald nach dem Anfang der Regenzeit bis zum November oder Dezember, später nur mehr vereinzelten Fällen. Er entwickelt sich am öftesten an den Unterschenkeln und Vorderarmen, aber auch an jedem andern Körpertheile. Oft kommt er in grosser Zahl zu 15—20 an einem Individuum vor. Man glaubt, dass das Thier erst 1 Jahr nach seiner Uebertragung auf den menschlichen Körper seine volle Grösse erreicht, so dass Jemand, der sich an der Goldküste aufgehalten hat, erst 12 Monate später anderwärts das Thier gewahr werden kann. Gewöhnlich macht sich die Anwesenheit des Thieres durch einen den ganzen Leib durchschauernden Frost bemerklich, worauf in der nächsten Nacht oder am folgenden Tag sich eine schmerzhafte Geschwulst entwickelt, durch die man öfter die Windungen des Thieres hindurch fühlt.

Die Eingebornen wenden auf die entzündete und eiternde Geschwulst Umschläge von Maismehl an und öffnen sie, wenn sie fluctuirt, mit scharfen Instrumenten, und suchen das Thier dann herauszuziehen. Obgleich dauernde Beschwerden selten durch den Guineawurm hervorgebracht werden, so trifft man doch Leute in Afrika, die dadurch zu vollkommenen Krüppeln geworden sind, in Folge der durch bedeutende Vereiterung entstandenen Contracturen der Gelenke oder ausgedehnter Zerstörungen der Muskeln.

Climatische Kurorte.

Prof. Dr. *C. L. Sigmund* in Wien hat in einer Abhandlung von mässigem Umfange (einem Bändchen von 114 Seiten) seine Erfahrungen über südliche climatische Kurorte veröffentlicht.

In der Einleitung werden als Fragen, die zu beantworten, aufgeführt: Welche Krankheiten und welche Kranken sich für die Sendung nach dem Süden eignen, welche Orte besonders empfohlen zu werden verdienen, und welche Vorsichten bei solchen Reisen und in solchen Aufenthaltsorten zu beobachten sind, um dem Kranken wahrhaft zu nützen. Der Verfasser vermisst für die einzelnen Orte die zur Lösung

dieser Frage nothwendigen gründlichen Beobachtungen und Messungen, so über die mittlere Temperatur der einzelnen Tageszeiten und die Beschaffenheit des Trinkwassers.

Im zweiten Capitel: Reise Siecher's nach dem Süden, erster Aufenthalt und Rückreise wird als passende Zeit der Uebersiedlung der Monat September, als bequemste Route die über Wien, Triest und Venedig angegeben.

Für Meran, dem der dritte Abschnitt gewidmet, werden als Durchschnitte 15jähriger Beobachtungen der Witterung mitgetheilt:

Im Monat	Mittl. Luftwärme	Zahl d. heitern Tage	Regen-	Schneetage
Januar	+ 1°4 R.	16	1	2
Februar	3°9 „	15	2	2
März	7°8 „	12	2	1
April	10°5 „	7	7	—
Mai	14°7 „	7	8	—
Juni	16°4 „	7	9	—
Juli	18°2 „	7	7	—
August	17°3 „	8	7	—
September	14°2 „	11	8	—
Oktober	10°3 „	16	3	—
November	5°4 „	12	3	1
Dezember	2°1 „	17	2	2

Ueber Luftströmungen im Verlaufe mehrerer Jahre über die Schwere und den Feuchtigkeitsgrad der Luft mangeln ausreichende Beobachtungen. Dauernde heftige Luftströmungen sollen nach den Angaben dortiger Aerzte so selten sein, als lange Feuchtigkeit der Luft. Die Trauben durch Güte und Menge ausgezeichnet, reifen schon gegen Ende August. Doch ist die Zeit von Mitte September bis Anfang November die geeignetste zur eigentlichen Traubenkur. Der Genuss der Trauben wird meistens auf Vor- und Nachmittag vertheilt, eine leichte reizlose Diät dabei beobachtet und mässige körperliche Bewegung gemacht. Die Menge der verzehrten Trauben soll höchstens 6 Pfund täglich betragen. *S.* meint, dass den Molken, gewöhnlich aus Kuh- und Schafmilch bereitet, die bereits in April zu haben sind, in Meran noch zu wenig Aufmerksamkeit zugewendet wird. Auf einer der nahen Alpen wäre eine ausgedehnte Meierei, Kuh-, Schaaf- und Ziegenmolkenbereitungsanstalt einzurichten. Gewiss würde, weil Meran schon im April (zu der Zeit gibt es dort schon hohes Gras auf den Wiesen, die schon zu Ende Februar grünen) und Mai der Molken wegen besucht werden kann, die Zahl der Molkenkurgäste sich dort mehren.

Nach *S.* Beobachtung sind im Herbst und Frühjahr vorzugsweise mit Katarrhen der Athmungswerkzeuge Behaftete, bei denen noch keine ausgebildete Tuberkulose zu Grunde liegt — dann Leber- und Milzleidende, wo träge Verdauung und Stuhlverstopfung und elende Ernährung die hervorragendsten Klagen ausmachen, — ferner durch grosse Blutverluste, körperliche oder geistige Anstrengungen, durch schwere Erkrankungen Geschwächte und Erschöpfte, endlich Scrophulöse in Meran am rechten Orte. Für letztere eignet sich der Winter, wenn sie nicht sehr reizbare Lungen besitzen. Auch für Rheumatismen und Gicht sind Herbst und Frühling passende Zeitpunkte, zumal wenn man die Wasserkur in Dr. *Mutzeggers* Anstalt in Obermais mit den übrigen Mitteln verbindet. Der Sommeraufenthalt ist nur ausnahmsweise denen zu empfehlen, welche warme Luft im Gebirge suchen. Von hohem Werth ist Meran als Uebergangsort vom Norden nach Süden und umgekehrt. Man kann die nach dem Süden bestimmten Kurgäste September und allenfalls die erste Hälfte Oktober hier mit grossem Nutzen verweilen und dann in ihre südlichen Winterquartiere ziehen lassen, während bei der Rückkehr aus dem Süden der April und Mai wieder erfolgreich in Meran zugebracht werden. Die Nähe Merans an Venedig, und wenn die angebahnte Schienenwegverbindung mit Pisa und Nizza vollendet ist, an diesen Städten verspricht Meran eine schöne Zukunft.

Triest, das auch von mehreren Seiten als zeitweiliger Aufenthaltsort für Sieche, vorzüglich aber als Badeort für Seebäder empfohlen worden, wird im vierten Abschnitt in Betracht gezogen. Gegen Süden ist es dem Meere und den von dort andrängenden Winden geöffnet, gegen Norden ist es von denselben so wenig geschützt, dass der heftigste Nordwind (Bora) und der Südwind (Scirocco) stehende bekannte Plagen der Stadt sind. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt + 10 bis 12° R., die grösste Kälte war — 8 bis 12° R., die höchste Wärme + 28° R. und darüber. Die Feuchtigkeit der Luft ist geringer als im nahen Venedig.

Den mittleren Barometerstand berechnet man mit 28 Pariser Zoll. Für ländliche Unterhaltung und Zerstreuung, für Spaziergänge, schattige Erholungsplätze ist in und um Triest Nichts zu finden. Climatischer Beziehungen und des oben besprochenen Mangels halber ist darum Triest keinem schwächlichen Siechen oder Kranken als dauernder

Aufenthaltsort zu empfehlen, zum Gebrauch von Seebädern kann es nur gesunden, kräftigen, abgehärteten Individuen angerathen werden. Es fehlt ihm aber auch der feine flache Sand, der Wellenschlag, die erfrischende Luft der Nordseebäder.

Fünfter Abschnitt. Pisa. Seiner Lage unter den 3000 Fuss hohen Pisanischen Bergen, die von der Stadt den Nord- und Nordwestwind vollkommen abhalten, und nach Süden und Südwesten ein Thal frei lassen, verdankt es sein mildes Clima.

Die mittlere Temperatur der einzelnen Monate beträgt daselbst im

Jänner	+	7,1°	Cels.
Februar	+	7,2°	„
März	+	9,6°	„
April	+	13,9°	„
Mai	+	17,9°	„
Juni	+	22,5°	„
Juli	+	24,2°	„
August	+	21,7°	„
Septbr.	+	18,4°	„
Oktober	+	15,1°	„
Novbr.	+	10,7°	„
Dezbr.	+	6,9°	„

Nach 13jährigen Durchschnitten während der 6 kühlen Monate, Oktober bis März, ist die mittlere Temperatur:
der Morgen in Pisa + 6,23° Cels. (in Wien + 1,24° C.),
der Mittag in Pisa + 13° Cels. (in Wien + 3,69° C.),
der Abend in Pisa + 4,78° Cels. (in Wien + 2,25 C.).

Die kälteste Tageszeit ist in Pisa daher der Abend, insbesondere ist der Abstand gegen die Wärme der Mittage grell. In den Monaten Dezember, Januar und Februar sinkt der Thermometer bisweilen auf ½ bis 1 Grad Celsius unter den Gefrierpunkt am Abend, während derselbe am darauffolgenden Morgen mehrere Grade über dem Gefrierpunkt zeigt. Dieses stätige, bedeutende Sinken der Temperatur der Luft am Abend charakterisirt fast alle, insbesondere aber die nahe am Meere und an Gebirgen liegenden Städte Italiens, Pisa aber selbst noch im Sommer. Man räth darum den Aufenthalt im Freien am Abend den Kranken dort nur mit Vorsicht an, und empfiehlt sorgfältige Bekleidung.

Die durchschnittliche Zahl der Regentage gibt man in Pisa auf 122 an. Die Menge des jährlichen Regens ist von *Piazzini* auf 45,66 P. Cubikzoll berechnet worden. Schnee fällt selten und bleibt fast nie länger als ein Paar Stunden liegen. Ebenso verstreichen ganze Winter wie der von 1851/52 ohne Nebel. Hinsichtlich der Feuchtigkeit der Luft (hygrometrische Messungen konnte *S.* nicht erhalten) steht Pisa ziemlich gleich mit Rom.

Milde Temperatur (durchschnittlich + 9,4° für die kalten Monate), mässig aber stätig feuchte, meistens ruhige Luft, Abwesenheit des Schnees sind die Vorzüge des Climas von Pisa für den Winteraufenthalt. Auffallend zahlreiche endemische Krankheiten gibt es dort nicht, doch sind bei den Einheimischen Wechselfieber und Tuberkulosen, zumal der Lungen häufig. Die Sterblichkeit verhält sich bei den Einheimischen wie 1 : 33 (in Venedig 1 : 52, in Neapel 1 : 30). Mit Lungenemphysem, mit Herzhypertrophie und Klappenfehlern, mit alten Pleuraexsudaten, mit einfachen Katarrhen der Athmungsorgane Behaftete befinden sich in Pisa in der Regel wohl, so lange nicht namhafte Veränderungen in der Leber und Milz vorhanden sind, dasselbe gilt von dem Bright'schen Nierenleiden. Der Aufenthalt in Pisa thut reizbaren Scrophulösen und Tuberkulösen, welche noch keine weit gediehene Störung ihrer Verdauung erlitten haben, wohl, mit Bluthusten Behafteten schadet derselbe, torpide Scrophulose und Tuberkulose sollen sich dort verschlimmern. Rheumatismen und Gichtanfälle werden in Pisa gemildert, ja sie bleiben die Dauer des Aufenthalts hindurch ganz aus. Nach Syphilis und Mercurialkuren ist Pisa ein vorzüglicher Erholungsplatz.

Auf Pisa folgt Nizza zur Betrachtung. Nach einer Schilderung der schon aus zahlreichen Schriften bekannten Lage, Umgebung und Bauart der Stadt bestimmt *S.* auf Grundlage der Angaben von *Roubauds* und neuerer Aufzeichnungen der letzten 10 Jahre die mittlere Temperatur der 7 kältern Monate, Oktober bis April, auf + 9,1 C. Morgens, + 14,5 C. Mittags und + 10,8 C. Abends. Die Schwankungen und Sprünge der Temperatur an einem und demselben Tag, zwischen Morgen, Mittag und Abend sind bedeutend, zumal im Dezember, Januar und Februar. Der Sommer ist in Nizza weniger heiss als in andern Kurplätzen Ober-, Mittel- und Unteritaliens, Venedig und Rom vielleicht ausgenommen, der Fremde bringt denselben in Nizza und dem ihm nahen Gebirge angenehmer zu als sonst irgendwo.

Der mittlere Stand des Barometera beträgt nach *Risso* 27′ 11″ 7‴, der des Hygrometers 57,11. Regen fällt in Nizza selten und wenig, oft besonders in den Herbstmonaten in heftigen Güssen. Die Zahl der Regentage im Jahre schwankt zwischen 75 und 42. Schnee fällt selten und bleibt gewöhnlich nicht lange liegen. Nebel kommen selten, hauptsächlich im Frühjahr und Herbst, und zwar am Abend vor. Vollkommen heitere Tage zählt man durchschnittlich 178. Am häufigsten weht der Südwind, ihm folgt der Nord- und Westwind. Die Vorzüge des Climas von Nizza sind die vorherrschend

milde Temperatur der 7 kältern Monate des Jahres, die Abwesenheit heftiger und stätig kalter Luftströmungen, die Seltenheit von Nebel, Regen und Schnee, die Reinheit und Trockenheit der Luft, dagegen die Nachtheile: der plötzliche Wechsel der trocknen Tages- mit der feuchten Abend- und Nachtluft, der Staub, und der oft sehr feucht und warm, manchmal rasch, einfallende Südwind. Scrophulose und Tuberkulose kommen unter den Einwohnern oft vor, auf letztere Krankheit trifft $^1/_6$ aller Todesfälle. Von Wechselfiebern sind Fremde hier viel weniger bedroht als in Rom und Pisa. Die beste Zeit zur Ankunft in Nizza ist September, die beste Zeit zur Abreise Ende April. Lungenkranke sind nur mit grosser Vorsicht nach Nizza zu senden, obschon es lange für solche ziemlich allgemein empfohlen wurde. Junge und reizbare, mit Blutspeien schon Behaftete, ferner nervöse, zu Congestionen nach Herzen und dem Kopfe geneigte Individualitäten, Tuberkulöse mit infiltrirter Tuberkulose und rascher Erweichung der Masse, dann acuten Rheumatismen unterworfene, sowie Erkältungen überhaupt leicht zugängliche, mögen Nizza ganz entschieden meiden. Mit Engbrüstigkeit in Folge von Lungenemphysem, Herzfehler, nicht aufgesogenen pleuritischen und Pericardial-Exsudaten behaftete Kranken befinden sich in Nizza gewöhnlich sehr schlecht. Wohl ergeht es dort an veralteten Katarrhen allein Siechenden, an torpider Scrophulose, an chronischer Gicht, dann den an Anämie (bei Scrophulose, nach Wochenbetten, grossen Blutverlusten, schweren Typhen und dergleichen fieberhaften Prozessen) Leidenden. Nierenkranke mit chronischer (auf Eiter in der Niere, mit oder ohne Steinbildung beruhender) Albuminurie, Leberkranke mit sogenannten Unterleibsstockungen, mit Blasenkatarrh Behaftete, endlich Reconvalescenten von Syphilis und Quecksilbersiechthum bringen die kalten Monate mit trefflichem Erfolge in Nizza zu.

Darnach kommt Venedig an die Reihe. Den Eingang der Besprechung macht eine kurze Schilderung der bekannten Lage und Bauart der Stadt. Zur Darstellung der meteorologischen Verhältnisse desselben benützt *S.* die Aufzeichnungen des Prof. *Kreil*, die jedoch nur die Jahre 1854—1856 umfassen. Darnach war der vorherrschende Wind in der Zeit der Nordost. Die mittlere Jahrestemperatur betrug + 10,48, der mittlere Dunstdruck 4‴,18. Regentage zählt man in Venedig durchschnittlich im Jahre 80. Schnee bleibt mitunter halbe auch ganze Tage liegen. Heitere Tage sind dort häufig, sie kommen auf 144 im Jahre, Nebel sind selten und weichen gewöhnlich der Sonne am Morgen. Vorzüge des Climas Venedigs sind: die milde und stätige Temperatur des ganzen Jahres, besonders aber des Frühjahrs und Herbstes, die Feuchtigkeit der Luft, die Seltenheit heftiger Windzüge und die vielen heitern Tage. Die passendsten Monate für den Aufenthalt daselbst sind September bis Mai. Er bekommt, bisherigen Erfahrungen zufolge, Lungentuberkulösen im ersten Stadium am besten, ebenso mit chronischen Katarrhen der Luftwege Behafteten, endlich Scrophulösen mit sehr reizbarem Gefässsystem. Mit Lungenemphysem und darauf beruhendem Asthma Leidende, ebenso Kranke mit chronischer Gelenkgicht und veralteten Rheumatismen fühlen sich in Venedig besser. Schliesslich bemerkt *S.* noch, dass ein mehrere Jahre langer Aufenthalt im Süden nothwendig ist, wenn man für langwierige Kranke und Sieche Heilung oder mindestens längere anhaltende Besserung in der That erzielen will. Wenn es sich darum handelt, Kranken, Siechen oder Schwächlichen in den kältern Wintermonaten einen anhaltend warmen Aufenthalt zu sichern, so genügen, Pisa, Nizza und Venedig keineswegs, und es ist rathsam, entweder geradezu einen den ganzen Winter hindurch wärmern Kurort: Palermo, Cairo und Madeira sofort zum beständigen Aufenthaltsort zu wählen, oder denselben zeitweise so zu wechseln, dass man zu den wärmeren Stationen, dem Bedürfniss gemäss, nach und nach gelangt, nach dem Aufenthalt im September und Oktober zu Venedig oder Nizza, im November nach Pisa und für den Dezember und Januar nach Palermo zieht, und auf dem Rückweg im Februar und März in Neapel und Rom, im April in Florenz weilt.

Inhalts-Verzeichniss.

Seite

Bericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Geschichte der Medicin und der epidemischen Krankheiten von Dr. *H. Häser*, Professor in Greifswald 1—16

Geschichte der Medicin:
Allgemeines 2
I. Das Alterthum:
1. Indische und persische Medicin 3
2. Jüdische Medicin 4
3. Griechische Medicin 4
4. Römische Medicin 5
II. Das Mittelalter:
1. Arabische Medicin 6
2. Abendländische Medicin 7
III. Die neuere Zeit:
1. Das 15. Jahrhundert 8
2. Das 16. Jahrhundert 8
3. Das 17. Jahrhundert 9
4. Das 18. und 19. Jahrhundert 9
5. Das 19. Jahrhundert 10
Biographieen 10
Geschichte der Krankheiten:
Allgemeines 11
Das Alterthum 11
Das Mittelalter 11
Die neuere Zeit 12
Das 17. Jahrhundert 12
Das neunzehnte Jahrhundert:
Allgemeines 12
Blattern. — Vaccination 12
Schweissfriesel 13
Cholera 13
Einzelne Epidemieen 14

Bericht über Schriften gemischten Inhalts von Dr. *Eisenmann* 17—19

Bericht über die Leistungen in der pathologischen Anatomie von Dr. *A. Förster*, Professor in Göttingen 20—40

I. Allgemeine Werke und Abhandlungen 20
II. Allgemein pathologische Anatomie und Histologie 22
III. Specielle pathologische Anatomie und Histologie:
1. Nervensystem und Sinnesorgane 29
2. Respirations- und Circulationsorgane 31
3. Digestionsorgane 33
4. Bewegungsorgane 36
5. Harn- und Geschlechtsorgane 37

Seite

Bericht über die Leistungen in der allgemeinen Pathologie von Dr. *Kussmaul*, Professor in Heidelberg 41—59

I. Selbstständige grössere Werke über allgemeine Pathologie 41
II. Methode medicinischer Forschung 45
III. Leben, Scheintod und Longaevität 45
IV. Wesen der Krankheit 48
V. Ursachen der Krankheit im Allgemeinen. Krankheitsanlagen 49
VI. Besondere Eigenschaften bei Krankheiten 51
VII. Sympathie, Antagonismus, Metaschematismus 52
VIII. Contagien, Miasmen, Seuchen 53
IX. Fieber, Entzündung, Bluterkrankheit, Kachexie 54
X. Störungen des Nervensystems 57

Bericht über die Leistungen in der pathologischen Chemie von Dr. *Scherer*, Professor in Würzburg 60—69

Untersuchungen über Blut, Harn, Pancreas-Secret u. s. w. 60
Untersuchung von Geweben und Organen 64
Ueber Diabetes und Zuckernachweisung 66
Concretionen und Sedimente 69

Bericht über die Leistungen in der medicinischen Diagnostik und Semiotik von Dr. *N. Friedreich*, Professor in Heidelberg 70—83

Allgemeines
Zur Diagnostik der Krankheiten des Respirations-Apparates 76
Zur Diagnostik der Herz- und Gefässkrankheiten 77
Zur Semiotik des Harnes 80
Diagnostisch-technische Apparate und Methoden 81

Bericht über die Leistungen in der allgemeinen Therapie von Dr. *Kussmaul*, Professor in Heidelberg 84—93

I. Allgemeines 84
II. Besonderes:
A. Revulsion und Derivation 86
B. Entziehungskur 87
C. Antiphlogistische Kurmethode 87
D. Emetica 91
E. Heilverfahren mit comprimirter Luft 92

Seite

Bericht über die Leistungen in der medicinischen Geographie von Dr. *Franz Seitz*, Professor in München 94—128

I. Medicinische Geographie und Statistik:
Literatur 94
Allgemeines 95
Europa:
Deutschland 102
Russland 106
Asien:
Transcaucasien 107
Ostindien 109
China 110
Afrika:
Algier 111
Die ostafrikanischen Inseln 112
Amerika:
Mexiko 113
Brasilien 115
Californien 116

II. Geographische Pathologie und Therapie:
Cretinismus 119
Pneumonie 121

I. Städtische Bevölkerung 129

II. Gemischte Bevölkerung 129
Die Ausübung der Heilkunst bei den Fantees an der Goldküste 132
Climatische Kurorte 132
Die ägyptische Augenentzündung 133
Die Calentura 133
Die ausleerende Behandlung der Fieber in warmen Ländern 133

Die jod- und schwefelhaltigen doppelt kohlensauren Natronquellen zu **Krankenheil**

bei **Tölz** in Oberbayern, welche sich unter allen Mineralquellen **allein** der eigenthümlichen, sehr glücklichen Mischung von höchst wirksamen Stoffen, als: Jod, Schwefelwasserstoff, doppelt kohlensaurem und schwefelsaurem Natron, schwefelsaurem Kali und doppelt kohlensaurer Magnesia in Verbindung mit freier Kohlensäure zu erfreuen haben, zeichnen sich insbesondere bei:

Skropheln, Flechten, Haut- und Drüsenkrankheiten, Kröpfen, Rheumatismus, Geschwüren, Tuberkeln, Steifigkeiten der Gelenke, Leber- und Milzanschwellungen, Verdauungsbeschwerden, Bleichsucht, weißem Fluß, chronischen Leiden der Schleimhäute und Harnwerkzeuge, Sand und Gries, Stockungen, Vergrößerung und Verhärtung der Geschlechtsdrüsen, Hypertrophie und Fibroid des Uterus, Tumoren, Geschwulst und Verhärtung der Ovarien, Blutflüssen, secundärer und tertiärer Syphilis, Merkurialkrankheiten ꝛc. ꝛc.

durch so überraschende Wirksamkeit aus, daß sie, seit wenigen Jahren erst entdeckt, bereits die Aufmerksamkeit der angesehensten Aerzte und Gelehrten des In- u. Auslandes in hohem Grade auf sich zogen und nach dem **Ausspruche und vielfachen Erfahrungen** der Herren **Dr. Dr. v. Ammon** in Dresden, **Fischer** in Cöln, **Hedenus** in Dresden, **Kilian** in Bonn, **Langenbeck** in Berlin, **Carl Mayer** in Berlin, **Merrem** in Cöln, **Nagel** in Berlin, **v. Pfeufer** in München, **v. Scanzoni** in Würzburg, **Schönlein** in Berlin, **Schott** in Frankfurt und vieler Anderer die größte Beachtung der Aerzte verdienen.

Man hat es zwar wiederholt versucht, den Werth der Krankenheiler Quellen wegen ihres geringen Jodgehalts abzuschwächen, allein bekanntlich hängt die gute Wirkung eines Mineralwassers niemals von der Menge eines in demselben enthaltenen Stoffes, sondern nur von dessen Vorkommen in Verbindung mit andern heilkräftigen Körpern ab und die Erfahrungen haben zur Genüge bewiesen, daß gerade der geringe Jodgehalt in der angegebenen Mischung mit andern Stoffen den Hauptwerth der Heilquellen zu Krankenheil ausmacht und ihnen eine so milde, sichere Wirksamkeit verleiht.

Da der wahre Werth einer Quelle stets nur durch ihre Wirkungen entschieden wird, und insbesondere, wenn sie da nützt, wo andere Heilmittel versagten, glauben wir den therapeutischen Werth der Krankenheiler Quellen und den Rang, den sie unter den Jod- und verschiedenen Mineralquellen einnehmen, nicht besser bezeichnen zu können, als indem wir von den vielen uns zugekommenen Berichten der berühmtesten Aerzte Deutschlands am Schlusse dieses einige im Abdruck folgen lassen.

Als Jod-Natronquellen lassen sich die hiesigen Brunnen sehr gut mit einer Molkenkur verbinden. Es werden auf der nahe gelegenen Sauersberger Alpe (Blomberg) für die hiesigen Kurgäste während des Sommers täglich frische Ziegenmolken bereitet, daher Krankenheil bei seiner reinen und milden Gebirgsluft um so mehr auch für Lungen- und Brustkranke geeignet sein dürfte, als der Gebrauch unserer Brunnen bei der Tuberkulosis nach den Erfahrungen vieler Aerzte alle andern Heilmittel überbietet.

Der Geschmack der Krankenheiler Quellen ist nicht unangenehm und sie sind so leicht verdaulich, daß sie von den schwächsten Constitutionen, ja selbst von zarten Kindern ertragen werden, ohne Magenbeschwerden oder Congestionen zu verursachen. Sie lassen sich zu Land und zu Wasser versenden und Jahre lang an einem kühlen Orte aufbewahren ohne an Heilkraft zu verlieren, da Jod, Schwefelwasserstoff, kohlensaures Natron ꝛc. ꝛc. fest in der Masse verbunden sind und sich weder verflüchtigen noch zersetzen. Gerade deßhalb aber ist es nicht möglich, sie künstlich nachzubilden, wenigstens haben die künstlich erzeugten Krankenheiler Wasser nach den gemachten Erfahrungen nie die gute Wirkung des natürlichen gehabt.

Was den Werth der Quellen von Krankenheil sehr erhöht, ist das Jodsodasalz (ein jodinisches Natronkarbonat, durch Eindampfung des Wassers gewonnen), mittels dessen man an jedem beliebigen Orte Bäder bereiten kann, die fast ebenso wirksam sind, als die Bäder von den Quellen selbst. Wer daher durch Verhältnisse abgehalten ist, zur Kur hierher zu kommen, kann das Wasser zum trinken und das Jodsodasalz zu Bädern von hier beziehen, und wird von einer Kur zu Hause bei richtiger Diät, immer sehr gute, ja oft ebenso gute Erfolge erhalten, wie in Krankenheil selbst. Der günstige Einfluß der reinen stärkenden Gebirgsluft, der veränderten Lebensweise ꝛc. ꝛc., der eine Kur in Krankenheil-Tölz sehr unterstützt, kann natürlich nicht ersetzt werden, daher der Gebrauch der Quellen an Ort und Stelle immerhin vorzuziehen, und eine Vorkur zu Hause in diesem Falle als von großem Nutzen sehr zu empfehlen ist.

Ein weiteres sehr wichtiges Produkt der Krankenheiler Quellen ist die Quellsalzseife, wovon wir zwei Sorten anfertigen lassen: die Jodsoda- und Jodsodaschwefelseife.

Die Jodsodaseife als kosmetisches Mittel, wie die gewöhnliche Toiletteseife zum täglichen Gebrauche angewandt, empfiehlt sich bei Disposition zu Hautausschlägen, Unreinigkeit der Haut im Gesicht, am Hals oder an Händen, Flechten, Skropheln, Frostbeulen ꝛc. ꝛc. als ein so ausgezeichnetes Präservativmittel, daß wer den Versuch damit einmal gemacht hat, sie sicherlich um so weniger mehr aufgibt, als der Preis den der feinern Toiletteseifen nicht übersteigt.

Die Jodsodaschwefelseife, als medicinisches Mittel, dient zum täglichen Gebrauche bei sehr träger unreiner Haut und ist, zu örtlichen Bädern verwendet, bei chronischen Hautkrankheiten, Flechten, Skropheln, Frostbeulen an Händen und Füßen, Drüsenverhärtungen, zur Zeitigung von Abscessen, Zertheilung von Geschwülsten, zum Reinigen bösartiger chronischer Geschwüre skrophulöser, syphilitischer und merkurieller

Gattung von vorzüglicher Wirkung. Wo in Folge von Schwäche oder Krankheit der Haut die Haare auf dem Kopfe ausgehen, wird diesem Ausfallen, womit namentlich das weibliche Geschlecht oft heimgesucht ist, durch das Einseifen des Kopfes mit Jodsodaschwefelseife, die, nachdem sie trocken geworden, mit Wasser wieder abgewaschen wird, rasch und sicher abgeholfen; zuweilen ist der drei- bis viermalige Gebrauch schon hinreichend. Endlich leistet ihr Gebrauch wesentliche Dienste auf Land- und Seereisen, wo man den Gelegenheitsursachen zu Krankheiten so vielfach ausgesezt ist, indem sie ihrer chemischen Zusammensetzung gemäß den mit der Haut in Berührung kommenden Ansteckungsstoff sogleich zerstört.

Die Zeitdauer einer gewöhnlichen Kur ist 30 bis 36 Tage, nach Umständen auch länger, und manche Uebel verlangen sogar, daß der Patient 2 oder 3 Jahre nacheinander zum Gebrauche der Kur hierher komme.

Die Kuren können zu jeder Jahrszeit, selbst im Winter, gemacht werden, und nach Vorschrift angewandt, werden die Krankenheiler Wasser nie schaden, nur nützen.

Während des Gebrauchs der Kur hat der Patient den Genuß von schwarzem Brode, allen sehr stärkmehlhaltigen, stark gesalzenen, fetten und sauren Speisen, insbesondere von Kartoffeln zu vermeiden. Caffe, Milch, Erdbeeren, süße Birnen, Trauben sind gestattet, und Wein oder Bier (mäßig genossen) wird solchen, die daran gewöhnt sind, nicht schaden.

Im letzten Sommer sind die Quellen directe aus dem Quellhause durch gute Röhrenleitung in das neu erbaute Badehaus in dem ganz nahe gelegenen hübschen Marktflecken Tölz geführt worden, wo die Kurgäste zahlreiche Privatwohnungen und drei Gasthöfe finden, die allen billigen Anforderungen zu genügen im Stande sind, wenn gleich in Bezug auf Luxus noch Wünsche übrig bleiben mögen.

Die Lage von Tölz (2450 Par. F. über dem Meere) ist ebenso reizend als seine Umgebungen, und das Klima sehr gesund und milde; bei länger anhaltendem Regenwetter jedoch werden die Abende, wie überall im Hochgebirge, etwas kühler, daher die Kurgäste sich auch mit wärmern Kleidungsstücken zu versehen haben.

Es ist wünschenswerth, daß Patienten, welche zur Kur nach Krankenheil-Tölz kommen, sich von ihrem Arzte mit einem Schreiben an Herrn Brunnenarzt **Dr.** Höfler versehen lassen, worin der Zustand ihres Leidens, sowie die bereits angewandten Mittel genau bezeichnet sind. Herr **Dr.** Höfler hat seit Entdeckung der Quellen die Heilwirkungen der hiesigen Wässer in den verschiedenartigsten Fällen mit großer Aufmerksamkeit beobachtet und steht als Arzt in so allgemeinem Ansehen, daß die Kurgäste mit vollstem Vertrauen sich ihm überlassen dürfen. Seine kleine Schrift über die Heilquellen von Krankenheil und deren Gebrauch zeugt am besten von seinen reichen Erfahrungen und ist für Aerzte gewiß eine willkommene Erscheinung.

Seit Eröffnung der München-Rosenheimer Eisenbahn gelangt man durch dieselbe in einer Stunde von München nach der Station Holzkirchen, wo bei Ankunft jedes Zugs am Bahnhofe gute Wagen bereit stehen, die in zwei Stunden von Holzkirchen nach Tölz fahren. Es ist somit die Reise nach Tölz jezt aus allen Theilen Deutschlands sehr bequem und selbst schwereren Kranken ermöglicht.

Da die gute Wirkung der Quellen und Quellenprodukte durch das richtige Verfahren der Anwendungsweise wesentlich erhöht wird, geben wir hier noch eine Anweisung zum Gebrauche derselben, wie er sich nach den bisherigen Erfahrungen am erfolgreichsten erwiesen hat.

Gebrauchsanweisung.

I. Der Brunnen zur Trinkkur. Zum trinken dienen bis jezt nur die Johann-Georgen- (Jodsoda-) Quelle und die Bernhard- (Jodsodaschwefel-) Quelle, (— die Annaquelle ist noch ganz neu —), und zwar die Johann Georgen-Quelle für zartere Constitutionen, die Bernhard-Quelle für kräftigere Individuen, wo mehr auf die vegetative Sphäre und die Haut gewirkt werden soll. — Man läßt den Patienten Morgens nüchtern mit dem dritten oder vierten Theile einer Flasche anfangen, binnen 8 Tagen allmählig steigen, so daß der Patient am achten Tage Morgens eine ganze Flasche trinkt, vierzehn Tage bis drei Wochen damit fortfährt und nachher während acht Tagen wieder in gleicher Weise heruntergeht, wie angefangen wurde. Gegen den achten Tag stellt sich gerne ein pustulöser Hautausschlag an den Armen und am Halse ein, eine Art Acne, wie solche nach dem Gebrauch des Jod und seiner Präparate oft wahrgenommen wird. Bei inveterirten Hautkrankheiten, Uterinleiden und in schwereren Fällen überhaupt, sezt man nach vier Wochen die Kur 8 bis 10 Tage aus und fängt dann noch einmal von Neuem an.

In dieser Weise schwächt die Kur nicht nur nicht, sondern es verbessert sich das Allgemeinbefinden des Patienten sichtlich. Es kommt oft vor, daß gewisse Lokalleiden während der Kur sich kaum vermindern, oder nur geringe Besserung wahrnehmen lassen, sich aber nach 2—3 Monaten und selbst noch später um so überraschender verlieren; manche Uebel verlangen indeß auch, daß der Patient die Kur mehrere Jahre nacheinander gebraucht.

II. Des Quellsalzes (Jodsodasalzes).

1) Zum innerlichen Gebrauche. Sowohl in akuten Fällen (z. B. zur Resorption ausgeschiedener krankhafter Flüssigkeiten), als bei inveterirten Leiden wird das Jodsodasalz, wo es nothwendig erscheint, zur Unterstützung des Wassers angewendet, oder auch in Jahreszeiten, wo der Gebrauch des Mineralwassers weniger am Platze ist, in Pulver, z. B.

℞. Sal. Krankenheil. gr. IV—IV.
Ss. Lactis ʒß.
M. Dentur tales doses N:
S. Alle 3 Stunden ein Pulver.

oder:

℞. Sal. Krankenheil.
p. rad. rhei elect. aa grj.
Magnesiae alb.
p. corticis cinnamomi aa griij.
M. Dentur tales doses N:
S. 2mal täglich ein Pulver zu nehmen.

oder:

℞. Pulv. alterantis Plumeri gr. ½.
rad. rhei elect. grj.
Sal. Krankenheil. grij.
Sacch. alb. griij.
M. Dentur tales doses N:
S. 2mal täglich ein Pulver.

Gegen Skropheln.

2) Zum äußerlichen Gebrauch.

a) Zu Ueberschlägen. Man löst zu diesem Zweck eine Unze Quellsalz in einer halben Maas (1½ Pfund) lauwarmen Krankenheil-Jodsoda-Wassers auf, taucht in diese Lösung eine Compresse oder ein mehrmals zusammengelegtes leinenes Tuch, windet es etwas aus, und legt es über die leidende Stelle; hierüber bereitet man ein trockenes Tuch, mit welchem die leidende Stelle mehrmals umwickelt wird. Diese Ueberschläge leisten insbesondere bei Kröpfen, Drüsenverhärtungen, Steifigkeiten der Gelenke, Hautkrankheiten ꝛc. ꝛc. ausgezeichnete Dienste.

b) Zu Injektionen. Es wird eine halbe Unze Quellsalz in einer Maas (3 Pfund) lauwarmen Krankenheiler Jodsodawassers aufgelöst und bei einer Temperatur von 14° R. injicirt.

c) Zu örtlichen Dampfbädern. Man sezt 3 Drachmen Quellsalz einer Maas (3 Pfund) Krankenheiler Jodsoda-Wassers zu, bringt die Flüssigkeit in einem gut verschlossenen Geschirre, an dessen Deckel eine elastische Röhre angebracht ist, schnell zum kochen, und leitet den Dampf an den leidenden Theil. Bei Krankheiten des Gehöres, chronischen Lungenkatarrhen, Heiserkeit ꝛc. ꝛc. sind solche Dampfbäder von ausgezeichneter Wirkung.

d) Zu allgemeinen Bädern. Man löst 2½ bis 3 Unzen (5—6 Loth) Quellsalz und 2 Stücke Jodsodaschwefelseife in 2 Maas ganz warmen reinen Wassers auf und sezt diese Lösung 3 bayerischen Eimern (= 180 bayerisch., 100 rheinischen Maas oder 200 Liter) warmen Wassers von 23—26° R. (je nach den Umständen) bei. Der Patient badet in der Regel 1 bis 1½ Stunden nach dem Frühstücke, bleibt anfänglich eine halbe —, kräftige Individuen eine ganze Viertelstunde im Bade und steigt allmählig, wenn die Bäder ihn nicht zu sehr angreifen, bis zu einer halben oder selbst dreiviertel Stunde. Nach dem Bade legt sich der Patient eine halbe Stunde zu Bette, jedoch ohne zu schlafen. Gießt man einem solchen Bade etwa 2 Maas saure Molken zu, so befindet sich der Patient in fortwährender Entwicklung von Kohlensäure. Nach Umständen kann man mit den Bädern auch Fichtennadel-Dekokte, Mutterlauge, Soole ꝛc. ꝛc. verbinden.

Bei den theuern Herstellungskosten des Jodsodasalzes, — es wird aus 19 Eimer eingedampften Wassers nur 1 Pfd. gewonnen —, steht der Preis des Jodsodasalzes und der Bäder ziemlich hoch. Weniger Bemittelte, oder solche, die nicht jedesmal ein frisches Bad haben wollen, können zur Ersparniß ein Bad 3 bis 4 mal benützen, indem sie den dritten Theil des gebrauchten Bades ausgießen und genau ebensoviel Wasser mit einer Unze aufgelösten Jodsodasalzes wieder zusetzen. Auf diese Weise kommen die Bäder nicht hoch und verlieren an Wirksamkeit gar nicht.

III. Der Quellsalzseife. Die Anwendung der Jodsodaseife als Toiletteseife ist schon oben angegeben. Die Jodsodaschwefelseife wird ausnahmsweise auch als Toiletteseife benüzt, dient aber meistens nur als medicinisches Mittel:

1) zu allgemeinen Bädern, (siehe oben.)

2) zu örtlichen Bädern, indem man die Hälfte eines Stückchens dieser Seife in 1 Maas (3 Pfund) siedenden Wassers auflöst, dieses in ein passendes Gefäß gießt und den leidenden Theil ¼—½ Stunde hineinhält, was alle 2—3 Stunden zu wiederholen ist.

3) Zu Umschlägen. Wo Umschläge verordnet werden, bereitet man von geschabter Seife mit etwas Wasser einen Brei und applicirt ihn auf die kranke, vorher mit etwas Olivenöl eingeriebene Stelle, dem man, wenn Eiterung erzielt werden soll, etwas Roggenmehl, Honig, geröstete Zwiebeln, je nach Umständen, zusetzen kann.

Sowohl während des Gebrauchs der Brunnen zur Trinkkur, als der Anwendnng des Jodsodasalzes zu Bädern und Umschlägen, sowie auch der Jodsodaschwefelseife zu örtlichen Bädern und Umschlägen hat der Patient die vorgeschriebene Diät genau zu beobachten und besonders auch für offenen Leib besorgt zu sein. Verursacht der Gebrauch des Wassers einem Patienten Verstopfung, so muß dem Wasser etwas Glauber- oder Carlsbader-Salz zugesezt werden.

Die Krankenheiler Quellsalzseife wird häufig nachgemacht und als ein ganz anderes chemisches Produkt unter falschem Namen verkauft; sie ist ächt nur von uns direkte oder durch die von uns bekannt gemachten Niederlagen zu beziehen. In Städten, in welchen sich keine Niederlage unserer Brunnen und Quellenprodukte befindet, thut der Patient am besten, sich mit der Bestellung seines Bedarfs directe an die unterzeichnete Brunnenverwaltung zu wenden, die eingehende Aufträge, jedoch nicht unter 25 Flaschen, stets sogleich gegen Nachnahme des Betrags effektuirt.

Die Krankenheiler Brunnen- und Quellenproducte können bezogen werden:

In **Berlin**	durch	J. F. Heyl u. Comp.	In **London**	durch	G. A. Seeger, 5 **Water Lane, Tower street.**
„ **Botzen**	„	Franz Krautschneider.	„ **Mitau**	„	J. J. Haase u. Comp.
„ **Breslau**	„	Herm. Straka u. C. F. Keitsch.	„ **Moskau**	„	W. Küster.
„ **Brody**	„	M. S. Franzos.	„ **München**	„	Fried. Flad.
„ **Brünn**	„	And. Gach.	„ **Paris**	„	*Arnoud-Véré*, rue **J. J. Rousseau** 18.
„ **Cassel**	„	Kaufmann W. Ritz.	„ **Pesth**	„	Ed. Köhler, Specereihändler, Dorotheagasse.
„ **Cöln**	„	Fz. K. Mainone.	„ **Prag**	„	Fr. Kunerle, Altstädter Ring 550.
„ **Constantinopel**	„	H. Lauteren.	„ **Reval**	„	Constantin Meyer.
„ **Cracau**	„	Johann Wentzel.	„ **Riga**	„	G. A. Schweinfurth.
„ **Dresden**	„	A. v. Milkau u. Mohrenapotheke.	„ **Stockholm**	„	C. G. Nyblaeus, Kaufmannsstraße N.° 12.
„ **Frankfurt**	„	Joh. Heinr. Dreßler.	„ **St. Petersburg**	„	Stoll u. Schmidt.
„ **Gratz**	„	David Siegmund.	„ **Warschau**	„	**Dr.** Heinrich, Apotheker.
„ **Hamburg**	„	J. Heimerdinger, Karck u. Cp.	„ **Wien**	„	A. Frühmann, Stadt 919.
„ **Leipzig**	„	Samuel Ritter.			
„ **Lemberg**	„	Carl Schubuth.			
„ **Linz**	„	Jungwirth u. Comp.			

Tölz in Oberbayern 1. April 1858.

Brunnen-Verwaltung Krankenheil.

Atteste.

Der Unterzeichnete hat im October v. J. die Heilquellen zu Krankenheil im Auftrage der königl. bayer. Regierung einer chemischen Untersuchung unterworfen und den Jodgehalt derselben mit den Analysen von **Fresenius, Wittstein** und **Barth** übereinstimmend gefunden, was er der Wahrheit gemäß auf Verlangen bezeugt.

München, 20. März 1858.

(gez.) **Dr. M. Pettenkofer.**

Der Wahrheit gemäß bescheinige ich hierdurch, daß die von mir wegen Uterinleiden nach Krankenheil gesendeten Frauen in dem Gebrauche der dortigen Heilquellen große, und einzelne von ihnen, bleibende Erfolge erlangt haben und kann ich diese Heilquellen nach meinen Erfahrungen für viele Uterinleiden als ausgezeichnet hülfreich empfehlen. Die neueste von **Dr. L. A. Buchner** gewonnene Analyse hat in den Krankenheiler Quellen eine überraschende Mischung heilkräftiger Körper zu Tage gestellt, wie: Jod, Schwefelwasserstoff, doppelt kohlensaures schwefelsaures Natron, schwefelsaures Kali und doppelt kohlensaure Magnesia, welche diesen eine ganz eigenthümliche Stellung unter den Mineralwassern geben und ihnen eine bedeutende heilbringende Zukunft verheißen.

Dresden, 5. Februar 1858.

(gez.) Geh. Medicinalrath **Dr. von Ammon,**
Königl. Leibarzt.

Alle die Kranken, welche der Unterzeichnete im verflossenen Jahre zur Kur nach Krankenheil gehen ließ, und deren Zahl war nicht ganz klein, alle diese sind ohne Ausnahme mit dem heilbringenden Erfolge des dortigen Aufenthalts für ihre Leiden, sowohl was Quellen und Luft als die neuern Einrichtungen betrifft, in so hohem Grade zufrieden gewesen, daß ich diese wirklich vortrefflichen Heilquellen mit vollster Ueberzeugung empfehlen kann.

Dresden, 6. Februar 1858.

(gez.) **Dr. A. Hedenus.**

Es ist für mich Pflicht, auf einen mir geäußerten Wunsch um ein Attest, über die Mineralwasser von Krankenheil und über die daraus gewonnenen Quellenprodukte das günstigste Urtheil auszusprechen. Vorzüglich wirksam zum innern Gebrauche habe ich das Jodschwefelwasser (Bernhardsquelle) gefunden, während ich zu Fomentationen und Injectionen das Jod-Sodawasser (Johann-Georgen-Quelle), durch zugesetztes Salz verstärkt, vorziehe. Ich habe bei verschleppten Uterinhypertrophien und Tumoren der mannigfachsten Art, selbst verdächtigen, bei Eierstocks-Anschwellungen, Geschwülsten in der Brustdrüse ꝛc. ꝛc. so überraschende Wirkungen wahrgenommen, daß ich den Gebrauch der Krankenheiler Quellen dringend empfehlen muß und die Hoffnung ausspreche, es werde ihnen die Zeit eine immer gewichtigere Stellung zuweisen.

Bonn, 27. Februar 1858.

(gez.) **Dr. Kilian,**
Geh. Medicinalrath und Professor.

Ich habe die Heilquellen von Krankenheil und die daraus erzeugten Quellenprodukte bei verschiedenartigen Krankheitszuständen, namentlich bei inveterirten **Syphilis, Scrophulosis**, krankhaften Anschwellungen und fibrösen Geschwulsten des Uterus, veralteten Blasenkatarrhen u. a. m. mit so günstigem Erfolge gebrauchen lassen, daß ich nicht anstehe, dieses hiermit zu bezeugen und diese ausgezeichneten Heilquellen den Herren Aerzten aufs beste zu empfehlen.

Berlin, 16. Februar 1858.

(gez.) **Dr. B. Langenbeck,**
Geh. Medicinalrath und Professor, Direktor der Königl. Klinik.

Ich bezeuge hiemit, daß ich die Heilquellen von Krankenheil, sowie die daraus erzeugten Quellenprodukte (Salz und Seife) seit einer Reihe von Jahren mit dem vorzüglichsten Erfolge angewendet und insbesondere bei chronischen, zum Theil für unheilbar gehaltenen Stockungen und Verhärtungen, bei Hypertrophie und Fibroid des Uterus, Geschwulst und Verhärtung der Ovarien, der Leber, der Gekröse-Drüsen, der Parotiten und Submaxilar-Drüsen kein Mittel so wirksam und ohne alle schädliche Nebenwirkung gefunden habe, als die innere und äußere Anwendung des Krankenheiler Brunnens.

Cöln, 13. Februar 1858.

(gez.) **Dr. Merrem,**
Geh. Regierungs- und Medicinalrath.

Von den Krankenheiler Quellen in Ober-Bayern habe ich seit einer Reihe von Jahren die Jod-Soda-Quelle in umfangreichster Weise bei Hypertrophie der Gebärmutter, Fibroiden und andern krankhaften Geschwülsten dieses Organes und der Ovarien mit so ausgezeichnetem Erfolge trinken lassen, daß ich nicht im Stande bin, ein anderes Mittel in seiner Wirkung bei den genannten Krankheitszuständen, diesem in Rede stehenden an die Seite zu stellen; somit erachte ich es für Pflicht, meinen Herren Collegen die Anwendung dieses Wassers auf das Wärmste zu empfehlen.

Berlin, 1. März 1858.

(gez.) Sanitätsrath **Dr. Nagel.**

Der Unterzeichnete bezeugt hiemit, daß er die Heilquellen von Krankenheil und die hieraus erzeugten Quellenprodukte im Laufe der letzteren Jahre bezüglich ihrer Einwirkung auf verschiedene chronische Leiden der weiblichen Genitalien mannigfach zu prüfen Gelegenheit hatte und sich hiebei die Ueberzeugung verschafft hat, daß besagte Quellen unter den die Resorption bethätigenden in erster Reihe genannt zu werden verdienen.

Würzburg, den 20. Februar 1858.

(gez.) **Dr. von Scanzoni,**
königl. bayer. Hofrath und Professor.

Meine langjährigen Erfahrungen in Anwendung der Heilquellen von Krankenheil berechtigen mich, dieselben bei den auf scrophulöser Basis beruhenden Krankheiten, vorzugsweise bei Individuen von zarter, graciler, erethischer Constitution, bei Leuten mit angestammter Disposition zu Tuberculose, bei chronischen Hautkrankheiten flechtenartiger Natur, bei secundärer Syphilis, mit Mercurialkrankheit complicirt, insbesondere bei den mannigfaltigen, proteusartigen Formen der s. g. tertiären Syphilis, ferner bei Leiden des uropoetischen Systems, namentlich des Schleimhaut-Tractus desselben, begleitet von Zufällen in der sensitiv-motorischen Nervensphäre (Nevralgien und Spasmen) in den betreffenden Organen, endlich als Nachkur bei subacuten oder entzündlichen Leiden der Schleimhaut des Halses, des Kehlkopfes und der Luftröhre, bei Kindern nach stattgehabter Bräune, diphtheritischen Zuständen ꝛc. ꝛc. als von größter Wirksamkeit, zu empfehlen, was ich hiermit der Wahrheit gemäß gerne bezeuge.

Frankfurt a. M., den 13. März 1858.

Hofrath **Dr. Schott.**

Druck von F. X. Wangler in Freiburg i. Br.

CANSTATT'S

JAHRESBERICHT

ÜBER DIE FORTSCHRITTE

DER

GESAMMTEN MEDICIN

IN ALLEN LÄNDERN

IM

JAHRE 1857.

Redigirt von

Professor Dr. **Scherer**, Professor Dr. **Virchow** und Dr. **Eisenmann.**

Dritter Band.

SPECIELLE ODER LOCAL-PATHOLOGIE.

WÜRZBURG.

Verlag der Stahel'schen Buchhandlung.

1858.

London bei **David Nutt**, 270 Strand.

Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Bericht

über die

Leistungen in der Pathologie des Nervensystems

von

DR. EISENMANN.

I. Krankheiten mit vorherrschenden anatomischen Veränderungen.

A. Krankheiten des Hirns.

1. Hirn-Blutungen.

E. J. Shearman. Fatty Degeneration of Bloodvessels in the Brain etc. Med. Times. Febr. 14.

J. B. Lorey. Jahresbericht aus dem Senkenbergischen Bürgerspital. Frankfurt, Sauerländer.

E. Lecorché. Ramollissements multiples de la substance grise du cerveau. Gaz. méd. de Paris. 1856. No. 49.

C. Textor. Ueber die Verdickung der Schädelknochen bei Apoplexia inter Meninges. Verhandl. d. Würzb. physik.-med. Gesellschaft. Bd. VIII.

Hillairet. Observation d'Hémorrhagie cérébrale sans Phénomènes charactéristiques, suivie de Gangrène pulmonaire sans Toux ni Expectoration. Union méd. No. 57.

Max Simon. Remarques pratiques sur le Traitement de l'Hémorrhagie cérébrale par la saignée. Bull. de Thérap. No. 6 u. 7.

Max Durand-Fardel. De la Valeur des Eaux minérales dans le Traitement de la Paralysie. Bull. de Thérap. No. 8, 9, 10.

Dr. *Shearman* berichtet einen so aussergewöhnlichen und räthselhaften Fall von angeblicher Apoplexie, dass wir dessen Mittheilung nicht unterlassen zu dürfen glaubten.

Ein sehr corpulenter, mehr als 20 Steine wiegender, 70 Jahre zählender Herr, welcher seit 15 Jahren einen Arcus senilis auf beiden Augen hatte, dessen Vater und Oheim an Gangraena senilis und dessen Mutter an Apoplexie gestorben waren, bekam im Jahr 1850 einen solchen Schmerz in der einen Ferse, dass er den Fuss nicht gebrauchen konnte. Aeusserlich zeigte der leidende Theil keine Veränderung. Die besten Aerzte von England, Schottland und Irland vermochten nichts gegen diesen Schmerz, welcher einige Monate dauerte und endlich verschwand, so dass der Kranke wieder wie gewöhnlich gehen konnte. Im nächsten Jahr bekam er Schmerz in der rechten grossen Fusszehe, der aber nicht halb so heftig war, wie der frühere in der Ferse. Die Zehe wurde livid dunkelroth, es bildete sich eine mit schmutzigem Serum gefüllte Blase, ohne dass aber die Haut platzte, und nach einigen Monaten heilte die Blase und der Schmerz. Zu Anfang des Jahrs 1853 bekam er ein ähnliches Leiden in der Zehe, welches zunahm, wenn er weniger als die gewohnte Quantität Wein trank. Diesmal platzte die Blase und bildete ein Geschwür von dem ungesunden Aussehen wie bei Gangraena senilis. Auch dieses Leiden heilte, als er sehr mageres Fleisch und Wein zu sich nahm. Es muss hier bemerkt werden, dass der Kranke viel Butter, Zucker und überhaupt kohlenwasserstoffhaltige Nahrungsmittel zu geniessen pflegte.

Anfangs August 1854 litt er an Kopfschmerz und Störung in der Leber, welche Zufälle den gewöhnlichen Mitteln trotzten. Am Morgen des 29. August 1854 lag er in Coma, aus dem er anfangs noch für Augenblicke erweckt werden konnte; im Verlauf von 2 Stunden aber wurde der Mund nach rechts gezogen, das Bewusstsein war vollkommen geschwunden, die Respiration etwas stertorös, der Puls langsam und voll, die Pupillen erweitert, aber gegen das Licht empfindlich. Eine schwache Venäsection minderte das Coma und die Lähmung des Munds *). Ferner Senfteige auf die Beine und innerlich Crotonöl. Als er nach 3 Stunden, die Wirkung des Crotonöls fühlend, sich entleeren wollte, bekam er einen zweiten apoplektischen Anfall mit vollkommenem Coma, stertoröser Respiration, Verziehung des Munds nach rechts, vollständiger Lähmung aller Muskeln und erweiterten, gegen das Licht unempfindlichen Pupillen. Nach einer mässigen Aderlässe kam er wieder zum Bewusstsein, konnte die

*) Die Glieder scheinen nicht gelähmt gewesen zu sein. *E.*

Füsse bewegen, während die Arme noch leicht gelähmt, der Mund (nun?) nach links verzogen und sein Wort- und Namen-Gedächtniss verloren war. Aber auch diese Rückbleibsel des Anfalls verschwanden in 3 Wochen.

Am 8. September *) fiel er wieder in tiefes Coma mit stertoröser Respiration, mit diesmal **) nach links gezogenem Mund, erweiterten und unempfindlichen Pupillen, Lähmung aller Muskel mit Einschluss der Sphinkteren, langsamen und schwachen Pulsen. Das einzige noch etwas günstige Zeichen war, dass seine Wangen sich nicht bei der Respiration wechselweise aufbliesen und einsanken. An Blutentziehungen war bei diesem Puls nicht zu denken, es wurden daher Purganzen, Eisüberschläge und Quecksilber-Einreibungen angewendet. Alles ohne den geringsten Erfolg. Der Zustand blieb 5 Wochen lang ganz unverändert, der Kranke konnte nicht aus seinem Coma erweckt werden, konnte keine Bewegung ausführen, sohin auch nicht sprechen, nur das Schlingen und somit die Ernährung war möglich und es wurden ihm alle Tage 4 Maas Milch eingegossen. Alle Ausleerungen erfolgten natürlich unwillkürlich und ins Bett; es musste daher für ein eigens construirtes Bett mit Reservoirs gesorgt werden. Der durch das stete Liegen excorirte Rücken wurde mit Höllenstein bestrichen und so ein wirklicher Decubitus verhütet.

Als dieser Zustand 5 Wochen gedauert hatte, kehrte zuerst die Blase und dann das Rectum unter die Herrschaft des Willens zurück; allmälig aber sehr langsam belebte sich das Bewusstsein, das Gedächtniss und die Beweglichkeit der Glieder, diese zuerst auf der rechten Seite. Als er wieder sprechen konnte, hatte er Personen- und Orts-Namen vergessen und gebrauchte falsche Worte um seine Gedanken auszudrücken.

Als die apoplectischen Erscheinungen sich zu bessern begannen, bekam er wieder einen leichten Schmerz in der früher leidend gewesenen Fusszehe: es bildete sich eine von einem breiten lividen Hof umgebene Blase, die in ein schlecht aussehendes Geschwür überging. Auch auf der andern Zehe erschien ein livider Fleck, aber ohne Blasenbildung oder Verschwärung. Das Geschwür der ersten Zehe wurde zwar allmälig kleiner, heilte aber nie ganz zu, verursachte übrigens keinen Schmerz.

Sobald die Besserung es zuliess wurde durch mageres Fleisch und durch Wein für eine gute Ernährung gesorgt und der Kranke genas so vollkommen, dass er jetzt nach 2 Jahren, und im Alter von 72 Jahren keine Spur der überstandenen Krankheit zeigt und sein Amt als Magistrats-Person wie vor 10 Jahren versieht.

Hr. *Sh.* glaubt, dass bei diesem Manne die Wände der feinsten Gefässe in Fett verwandelt waren, desshalb dem Andrang des Blutes nachgaben, dass die feinsten Gefässe der Sehhügel und der gestreiften Körper auf beiden Seiten rissen und ein wenig Blut austreten liessen.

Wir erlauben uns zu bemerken, dass die Art des Eintritts der beiden ersten Anfälle, die schnelle Genesung nach dem intensiven zweiten Anfall, die Dauer, der Ausgang und die vollständige Genesung nach dem dritten Anfall jeden Gedanken an Blut-Extravasate ausschliessen. Die Krankheit war vielleicht atonische Gicht; ob die nächste Ursache der allgemeinen Lähmung dynamischer Natur (arthritische Neurose) oder ein arthritisches Exsudat war, darüber wagen wir keine Entscheidung, doch spricht der Verlauf der beiden ersten Anfälle theilweise gegen ein Exsudat. Dass es aber gichtische Neurosen von allen Formen gibt, das weis jeder erfahrene Arzt.

Dr. *Lorey* berichtet folgenden Fall von beschränkter Hirnapoplexie, den er gemeinschaftlich mit Dr. *H. Hoffmann* beobachtet hat.

Ein 40jähriger, verheiratheter, kräftiger, regelmässig lebender, geschäftsthätiger, bisher stets gesunder Mann litt mehrere Tage an heftigem Kopfschmerz mit leichten gastrischen Symptomen, wogegen Blutegel an den Kopf gesetzt und antigastrische Mittel verordnet wurden. Die heftigen Kopfschmerzen liessen darauf nach, nur blieb eine gewisse Schwere des Kopfs zurück. An einem Morgen, unmittelbar nachdem der Kranke das Bett verlassen, wurde er plötzlich und ohne Störung des Bewusstseins von einem so vollständigen Verlust des Wortgedächtnisses befallen, dass er gar nichts mehr zu benennen und auszudrücken im Stande war, während er vor dem Verlassen des Betts nicht die geringste Störung dieser Art empfunden hatte. Er verstand alles, was man ihm sagte, mühte sich aber vergebens ab, Antwort zu geben und brachte statt derselben nur falsche unzusammenhängende Wörter oder gar nur unartikulirte Töne heraus. Das Nachsprechen eines Wortes gelang meistens nur zweimal hintereinander, beim dritten Mal hatte er es schon wieder vergessen. Eben so wenig konnte er lesen: bei dem Versuche dazu brachte er entweder gar nichts heraus oder sprach Wörter aus, die gar nicht vorlagen *). Das Denkvermögen schien nur in soweit beeinträchtigt, als dies durch eine Einbusse der Begriffsbenennungen wohl geschehen muss. Das Allgemeinbefinden war jetzt ganz ungestört. Ableitende auflösende Mittel, Blasenpflaster auf den Scheitel, alle 4 Wochen Blutegel an den After, Arnica Infusum mit Jodkalium bewirkten allmälige Besserung und in 3 Monaten Heilung. Doch glaubt Hr. *L.*, dass eine kleine Schwächung des Denkvermögens, eine kleine Beschränkung des Ideenkreises zurückgeblieben sein dürfte, die aber Niemand bemerken kann, welcher den Mann nicht früher gekannt hat.

Hr. *Lecorché* berichtet aus der Klinik des Dr. *Rayer* die Geschichte eines Färbers, welcher bis zum 27. Mai sehr fleissig gearbeitet hatte, an diesem Tage aber in die Charité mit folgenden Erscheinungen kam.

Er hörte zwar die an ihn gerichteten Fragen, konnte sie aber nicht beantworten; die Bewegung erhalten, die Sensibilität aber an allen Stellen der äussern Haut und der Schleimhäute ganz erloschen, nur die Cornea war noch empfindlich. Iris beweglich. Er lies bald Harn und Koth bewusstlos abgehen. Es kamen Anfälle dazu, welche sich von den epileptischen nur dadurch unterschieden, dass der Kranke im Beginn des Anfalls nicht schrie und später keinen Schaum vor dem Mund hatte. Diese Anfälle, die nur wenige Minuten dauerten, kamen allmälig häufiger, so dass er eines Abends von 5 bis 11 Uhr deren 45 hatte. Mässiges Fieber. Der Kranke starb am 11 Tag seiner Aufnahme.

*) Hier muss ein Druckfehler oder ein Irrthum sich eingeschlichen haben, denn zwischen dem 29. August und dem 8. September gibt es keine 3 Wochen. *E.*

**) Es soll ja aber schon in der Remission des zweiten Anfalls der Mund nach links gezogen gewesen sein! *E.*

*) Es dürfte hier mehr als ein Verlust des Wortgedächtnisses, nämlich eine Lähmung des Sprachsinnes bestanden haben. *E.*

Section. In der Arachnoidea flüssiges Blut und an (unter?) dem Parietalblatt derselben anhängend und mit ihm sich ablösend ein Blutkuchen von 4—5 Mm. Dicke, welcher die ganze Convexität der linken Halbkugel deckte. Die weiche Haut injicirt; auf der Oberfläche der linken Halbkugel 5 Verschwärungen von 15 Mm. Durchmesser, rund, graulich, wie breiig, von einem violetten Hof umgeben, Nervenzellen und Blutkörperchen aber keinen Eiter enthaltend. Auf der rechten Halbkugel eine eben so grosse Verschwärung. Sonst im Hirn und Rückenmark alles normal.

Während Prof. *Hyrtl* in seinem Handbuch der topographischen Anatomie sagt: „Grosse veraltete apoplektische Cysten an der Innenfläche der Dura mater bedingen gleichfalls Verdünnung der entsprechenden Schädelwand, berichtet Prof. *Textor jun.* über einen Fall, welcher das Gegentheil zeigt. Bei einem im 85. Lebensjahr gestorbenen Mann, welcher 11 Jahre früher einen Anfall von Apoplexia inter Meninges bestanden und sich vollkommen erholt hatte, wurde ausser dem 5 Zoll langen, 2 $^1/_2$ Zoll breiten, über die ganze Länge der rechten Hirnhalbkugel sich erstreckenden wurstähnlichen Blutsack der harten Hirnhaut die rechte Seite der Hirnschale bis zu 3 Linien verdickt und längs der Arteria meningea media starke Lager von Knochen-Neubildungen gefunden.

Dr. *Hillairet* im Hospice des Incurables beobachtete einen Fall von Hirnblutung, bei dem die entsprechenden Erscheinungen fehlten und der auch in anderer Beziehung merkwürdig ist.

Der 64jährige Kranke litt an Kopfschmerz und Schwere des Kopfs, ging aber dabei noch aus; am 10. Februar ging er in die Infirmerie und bot nun die Zeichen der Hirncongestion: Kopfschmerz, Aufregung, leichte Delirien, Aussprechen sinnloser Worte, Schlaflosigkeit wechselnd mit Somnolenz, rothes Gesicht, glänzende Augen, frequenter Puls aber keine Störung der Motilität und der Sensibilität, durchaus keine Lähmung, welche auch während des ganzen Krankheitsverlaufs fehlte. Nach 2 Aderlässen von je 8 Unzen, der Ansetzung von 20 Blutegel, dem Gebrauch von Bitterwasser und während der Anwendung von Calomel mit Jalappe besserten sich die Cerebral-Symptome. Am 17. Februar aber machte sich ein widerlicher, gangränöser Geruch aus Mund und Nase bemerklich, ohne dass aber sonst ein Zeichen eines Lungenleidens zugegen war. An den folgenden Tagen wurden die physikalischen Zeichen der Pneumonie erhoben, ohne dass Dyspnoe, Husten oder Auswurf zur Beobachtung kamen. Der Puls wieder frequenter; die Cerebral-Erscheinungen, leichte Delirien, Wechsel von Aufregung und Somnolenz, Abnahme des Gedächtnisses besonders für Worte etc. kehrten wieder, aber keine Lähmung. Am 24. Februar starb der Kranke.

Die Section ergab im Schädel viel Serum, welches beim Oeffnen des Schädels abfloss; Verwachsungen der innern Schädelwand mit der harten Haut, der harten Haut mit der Spinnenwebenhaut, der Spinnenwebenhaut mit der weichen Haut. Der linke Seitenventrikel sehr ausgedehnt, voll Blut, vorn und hinten eingerissen, die Hirnsubstanz in der Umgebung des Ventrikels mehr weniger erweicht oder gänzlich zerstört; in der Hirnsubstanz noch kleinere hämorrhagische Herde.

Die rechte Lunge im Zustand der Pneumonie zweiten und dritten Grades, ihre Pleura mit der Rippenpleura verwachsen. Die linke Lunge eben so verwachsen; an einer Stelle ist die Verwachsung unterbrochen und es besteht sonach zwischen Lungen- und Rippenfell eine Art Kyste mit 60 bis 80 Grammes Serum gefüllt. Am untern und hintern Theil dieser Lunge ist die Verwachsung in einer Ausdehnung von 4 Querfinger gleichfalls unterbrochen und in dieser Kyste eine gelbliche, eiterige Flüssigkeit. Nach Abfluss derselben findet man hier die Lunge eingerissen ohne Substanzverlust; der Riss 3—4 Millimeter lang führt in eine brandige Höhle, die einen Durchmesser von 4 Centimeter und buchtige Wandungen hat. Im Umkreise dieser Brandhöhle rothe Hepatisation.

Wir haben sonach eine sehr bedeutende Hirnblutung mit Zerstörung der Hirnsubstanz im Umkreis der Ventrikel ohne Störungen der Motilität und Sensibilität und eine verbreitete Pneumonie und umschriebener Lungenbrand ohne Dyspnoe, Husten und Auswurf, und zwar machte sich der umschriebene Lungenbrand früher bemerklich als die Pneumonie.

Dr. *Max Simon* hat einen langen Artikel über den Nutzen und Schaden der Aderlässe bei Apoplexien geschrieben. Er muss zugeben, dass die Aderlässe oft unzweifelhaft den grössten Nachtheil bringt, behauptet aber auch, dass sie unter gewissen Umständen sehr nützlich sei. Er denkt aber nicht daran, die Zustände zu kennzeichnen, wo, wann und in welchem Grade eine allgemeine Blutentleerung gemacht werden dürfe und wo sie zu vermeiden sei. Nur das eine glauben wir aus seiner Arbeit entnehmen zu dürfen, dass es nicht räthlich sei, zur Ader zu lassen, wenn schon einige Zeit seit dem Anfall verlaufen ist und der Zustand des Kranken sich nicht verschlimmert hat.

Wir erlauben uns hier die Beobachtungen der Badeärzte Dr. *Regnauld* zu Bourbon-Archambault und Dr. *Rousset* zu Balaruc vorzumerken, denen zu Folge die Heilung der Hemiplegien beim Gebrauch der Mineralbäder um so leichter und schneller erfolgt, je weniger Blut nach dem apoplektischen Anfall entleert worden ist.

Der rühmlich bekannte Dr. *Durand-Fardel,* Medicinal-Inspector der Quellen von Hauterive zu Vichy und Generalsecretär der Société d'Hydrologie hat eine beachtenswerthe Arbeit über die Heilwirkung der Mineralwässer gegen Paralysen veröffentlicht, welche als Vorläufer seines eben vollendeten Traité therapeutique des Eaux minerales de la France et de l'Etranger zu betrachten ist. Er studirt in den ersten beiden Theilen seiner Abhandlung die Wirkung der Mineralwässer gegen die Hemiplegien in Folge von Hirnblutungen und in der dritten Abtheilung die Wirkung dieser Wässer gegen Paraplegien. Es ist nur zu bedauern, dass Hr. *D.* bei seinen Forschungen über die Brunnenkuren der Hemiplegie die deutschen Heilquellen und die deutschen Autoren gar nicht, und bei der Behandlung der Paraplegie nur oberflächlich berücksichtigt hat, obgleich er zugesteht, dass die Paralysen und ihre Behandlung von den Deutschen

besser studirt worden sind als von den Franzosen. Da aber seine den französischen Curplätzen entnommenen Folgerungen auch auf die deutschen Mineralwässer ihre Anwendung finden, so wird eine genauere Darstellung des wesentlichen Inhalts dieser Abhandlung auch den deutschen Aerzten sehr willkommen sein, wenn sie uns auch in der Hauptsache nichts Neues lehrt.

Hier werden wir nur den Theil berücksichtigen, welcher von den Hemiplegien handelt, den letzten Theil werden wir bei den Paraplegien besprechen.

Die Therapie hat bei den Hemiplegien, welche Folgen von Hirnblutungen sind, die doppelte Aufgabe, die Rückbildung des hämorrhagischen Herdes zu befördern und die Functionen des Hirns anzuregen, und diese beiden Aufgaben können durch die Mineralbäder erfüllt werden, da solche die organische Thätigkeit überhaupt steigern. Es fragt sich aber nun, wann wir die Cur mit den Mineralwässern beginnen sollen. Die Kurärzte zu Bourbon-l'Archambault, die Herrn *Regnauld* und *Caillat*, behaupten, die Behandlung der Hemiplegien sei um so wirksamer, je früher nach dem Anfall sie begonnen wird, und beide behaupten nie Nachtheil von dem frühzeitigen Beginn der Cur gesehen zu haben, und nach Bourbon-l'Archambault kommen sehr viele Hemiplegische. Auch Dr. *Le Bret* zu Balaruc wendet die Mineralwässer sehr frühzeitig an. Zu einer entgegengesetzten Meinung aber bekennen sich die Brunnenärzte *Renard* und *Villaret* zu Bourbonne. Hr. *D.* ist der Ansicht, dass sich in dieser Beziehung keine allgemeine Regel aufstellen lasse, da die individuellen Zustände der Hemiplegischen von verschiedener Art seien: 1) Die Kranken können den starken Angriff nicht überwinden, welchen ihr Nervensystem durch den Anfall erlitten hat und er vergleicht diesen Angriff mit der Hirnerschütterung. 2) Die (materielle) Hirnverletzung hat die Neigung zuzunehmen, was selten in Folge der Hirnblutung geschieht, wohl aber eine der symptomatischen Formen der Erweichung charakterisirt. 3) Die Hirn-Congestionen, welche die Apoplexie herbeigeführt haben, haben die Neigung wiederzukehren und einen neuen apoplektischen Anfall zu veranlassen, oder wenn sie in mässigerem Grade erscheinen, seröse Infiltrationen etc. zu machen. Diese verschiedenen Zustände müssen bei der Prognose und bei der Behandlung berücksichtigt werden. Dazu kommt aber noch, dass die Hirn-Congestion nicht immer den gleichen Antheil an dem apoplektischen Anfall hat: denn bei manchen Kranken erscheint die molekuläre Veränderung in der Hirnsubstanz, bei andern die Congestion als das überwiegende, ätiologische Element. Hr. *D.* glaubt daher eine allgemeine Regel nur in folgender hypothetischer Form aufstellen zu dürfen. Die Behandlung der Hemiplegie durch Mineralwässer ist angezeigt, sobald der Verlauf der Symptome uns ankündigt, dass die Verletzung des Hirns auf dem Wege der Rückbildung begriffen ist. Die im Gefolge der Apoplexie so häufig eintretende Hirnerweichung spricht nicht gegen diese allgemeine Regel; denn wenn auch feststeht, dass der Gebrauch der Mineralbäder bei der fortschreitenden Hirn-Erweichung nachtheilig ist, so ist das nicht der Fall bei der Erweichung mit apoplektischer Form; hier sind die Mineralwässer eben so angezeigt, wie bei der Apoplexie selbst, sobald die Krankheit nur ihre Rückbildung begonnen hat, und unter den zahlreichen Apoplektischen, welche jährlich die Bäder von Bourbon-l'Archambault mit so grossem Nutzen gebrauchen, befindet sich ohne Zweifel eine gewisse Anzahl solcher Kranken, die eine Gehirnerweichung haben. Wenn aber die Herren *Regnauld* und *Caillat* (in Frankreich) die Behandlung bei allen Hemiplegischen so bald als möglich beginnen, und nie Nachtheil davon sahen, so glaubt Hr. *D.* dieses dadurch erklären zu können, dass sie solche Kranke zu behandeln hatten, bei welchen die Involutionsperiode der Hirnverletzung sehr schnell eintrat, namentlich Landleute, bei denen die Selbsthilfe des Organismus wirksamer ist als bei Städtern. Der Hr. Verf. würde der Wahrheit vielleicht etwas näher gekommen sein, wenn er den geringen Salzgehalt des Wassers von Bourbon-Archambault und die vorsichtige Anwendung desselben, die wir weiter unten kennen lernen werden, mit in Betrachtung gezogen hätte. Inwiefern aber die Behandlung namentlich bei alten Hemiplegien von Erfolg sein werde, lässt sich nicht vorhersagen, da wir nicht wissen ob eine unheilbare Verletzung oder Nerven-Torpor die fortdauernde Lähmung bedingt.

Unter den Mineralwässern eignen sich besonders die kochsalzhaltigen zur Behandlung der Hemiplegien und zwar die stärkeren, das heisst an Salzen reicheren, wie Balaruc, Bourbonne, Bourbon-Archambault, la Motte, Wiesbaden etc. und die schwächeren, an Salzen weniger reichen. Neris, Luxeuil, Bourbon-Lancy, Wildbad, Gastein etc., welche letztere speziell durch ihre hohe Temperatur zu wirken scheinen, in welcher Eigenschaft sich die sonst einer anderen Klasse angehörenden Wasser von Toeplitz, Plompières, le Mont-Dor etc. an die schwachen Kochsalzquellen anreihen Die schwachen kochsalzhaltigen Quellen werden mehr bei den Paraplegien angewendet und die starken Kochsalzquellen, welche gegen Hemiplegien heilsam sind, scheinen ihre Heilkraft ihrer auflösenden Wirkung und dem anregenden Einfluss zu verdanken, welchen sie auf die Peripherie üben, ohne dabei stark auf die Nerven-Centren zu reagiren. Die Schwefelwässer, die nicht auflösend, sondern nur reizend wirken, scheinen bei Hemiplegien Gefahr zu

bringen, wenigstens behauptet Dr. *Aulaquier* solches von den Wässern von Barège.

Die in Frankreich am häufigsten gegen Hemiplegien angewendeten Mineralwässer sind die von Ballaruc, Bourbon-Archambault, Bourbonne und la Motte. Alle diese sind heisse Quellen von 48 bis 60° C., aber mit sehr ungleichem Gehalt an Salzen: Bourbon-Archambault enthält 4 Grammes, Bourbonne und la Motte beiläufig 7—8 Grammes, und Balaruc 9 Grammes Salze, unter denen das Chlor-Natrium absolut vorherrscht. Das Wasser von Bourbon allein ist reich an Gas, auch enthält es allein etwas grössere Quantitäten an alkalischen Bicarbonaten. Die Wasser von Bourbonne, la Motte und Balaruc dagegen enthalten viel Bromüre.

Das Wasser von Balaruc wurde früher besonders in der Form von heissen Douchen angewendet. Dr. *Le Bret* hat aber eine andere Methode eingeführt. Er lässt vor allem einige Tage lang 4—6 Gläser trinken, bis dasselbe laxirend wirkt, welche Wirkung die ganze Kur hindurch unterhalten wird; dann lässt er die Bäder von 28—30° C. gebrauchen und gegen das Ende der Kur auch 5—6 Douchen von mässiger Temperatur und zwar auf die untern Glieder machen, während der Kopf durch kalte Aufschläge geschützt wird. Bei dieser Behandlung sah Hr. *Bret* nie Congestionen, die bei der früheren Methode öfter und zuweilen mit lethalem Ausgang vorkamen, wohl aber eine schnellere Besserung der Lähmung.

Zu Bourbon-Archambault ist die Behandlung *Regnault's* anfangs derivativ und revulsiv. Das Wasser gemischt mit der kalten, eisenhaltigen Jonas-Quelle wird getrunken, es werden innere Douchen applicirt, dann kommen Douchen von mässiger Temperatur auf die Glieder und auf die Zunge, während auf den Kopf kalte Ueberrieselungen wirken; ferner kommen Massage und Schröpfköpfe auf den Nacken und auf die Glieder zur Anwendung. Von 390 Hemiplegischen wurden so 26 vollständig geheilt, 317 merklich gebessert, 47 ohne Erfolg behandelt und nur einer starb während der Kur. Hr. *Caillat* lässt des Tags 1—4 Gläser von der Quelle trinken, Bäder von 34—35° C. 10—15 Minuten lang nehmen, Douchen auf die gelähmten Glieder 10—30 Minuten lang von 2 Metres Höhe fallen und des Abends noch Fussbäder von dem Mineralwasser von 47° nehmen.

Zu Bourbonne werden von Hr. *Villaret* beinahe ausschliesslich Douchen mit einer Temperatur von 32—35° C. 20—25 Minuten lang angewendet. Er lässt des Tags 4—5 Gläser Wasser trinken und laue Bäder von kurzer Dauer nehmen. Ausserdem Massage der gelähmten Glieder und wohl auch Faradayisirung derselben. Dr. *Renard* wendet nur Douchen und laue Bäder an und fürchtet den inneren Gebrauch des Wassers, gibt daher zum Freihalten des Leibes lieber leichte Purgirmittel.

Das Wasser von la Motte wendet Dr. *Buissard* in Bädern von 35—37° C. und von $^3/_4$ bis zu einer Stunde Dauer an; ferner lässt er 6—12 allgemeine Douchen von 45—48° machen, darauf die Kranken in Decken wickeln und schwitzen, während sie einige Gläser von dem Mineralwasser trinken, so dass Purgiren erfolgt. Von 14 Hemiplegischen wurden 4 geheilt, 5 sehr gebessert, 3 ein wenig gebessert, und 2 blieben unverändert. Nachtheil hat die Behandlung nie gebracht.

Die Wasser von Niederbronn sind kalt und schwach an mineralischen Bestandtheilen, wirken aber dennoch stark laxirend und es scheint dass diese Wirkung der kochsalzhaltigen Wasser durchaus nicht mit der Quantität der in ihnen enthaltenen Salze in geradem Verhältniss steht. Dr. *Kuhn* lässt dieses Wasser bei allen Congestiv-Zuständen des Hirns in mässigen Dosen trinken und wendet Bäder und Douchen nur ausnahmsweise an, und lässt die Bäder nur bis zur Hälfte des Körpers und etwas unter der indifferenten Temperatur nehmen.

Demnach sind die Behandlungsweisen in den genannten Curplätzen sehr verschieden: in Balaruc vollständige Brunnenkur, innerer Gebrauch des Wassers bis zum Abführen, lauwarme Bäder, wenig Douchen. In Bourbon-Archambault aufsteigende Douchen, gewöhnliche Douchen, Schröpfköpfe, Trinken des Wassers, Bäder von kurzer Dauer. In Bourbonne Trinkkur aber hauptsächliche und beinahe ausschliessliche Anwendung desselben in Douchen. In la Motte heisse Wasserkur mit Bädern, Douchen und Schwitzen, Trinkkur mit purgirender Wirkung. In Niederbronn Trinkkur als Purganz. Unter diesen verschiedenen Methoden gibt Hr. *D.* den in Balaruc und Bourbon-Archambault gebräuchlichen den Vorzug, weil sie den Charakter einer vollständigen Brunnenkur hat. Mit welchem Rechte er aber die so eingreifende Methode des Dr. *Buissard* zu la Motte und deren Ergebnisse geringschätzig beurtheilt, das wissen wir nicht, wir wissen nur, dass Hr. *Regnault* 6,6 Procent und Hr. *Buissard* 28,5 Procent der behandelten Hemiplegischen vollständig geheilt hat.

2. Hirn-Embolie.

Fr. Esmarch. Embolische Apoplexie durch Lösung von Fibrin-Gerinnsel aus einem Aneurysma der Carotis. Virchow's Archiv. Bd. XI. Heft 5.

Prof. *Esmarch* berichtet einen instructiven Fall von Embolie in der Carotis cerebralis, die schon während des Lebens als solche erkannt wurde.

Ein Schiffskapitän von 37 Jahren hatte ein Aneurysma der linken Carotis; bei dem am 8ten Mai gemachten Versuch die Geschwulst durch vorsichtigen

Druck zu verkleinern, traten plötzlich die Erscheinungen der Apoplexie auf, nämlich Lähmung der rechten Seite des Körpers und des Gesichts, das Bewusstsein war aber nicht ganz verloren, wenn auch sehr gedrückt. Es wurde sofort eine Aderlässe von 16 Unzen gemacht und der Kranke in die Klinik des Hrn. *E.* gebracht. Beim Gebrauch von ableitenden Mitteln und von Eisumschlägen auf den Kopf besserte sich der Zustand bedeutend: das Sensorium wurde freier, der Kranke sprach vernünftig, das schnarrende Geräusch der Respiration war verschwunden, die Lähmung der rechten Gesichtshälfte war vermindert, die der rechten Körperhälfte aber unverändert. Am Abend des 10. Mai stellten sich musirende Delirien ein, welche in Coma übergingen und am 11. Mai um Mitternacht erfolgte der Tod.

Section. Die Carotis interna und die Carotis cerebralis, die Arteria fossae Sylvii bis in die feinsten Verzweigungen, sowie die linke Arteria ophthalmica bis zu ihrem Austritt aus der Schädelhöhle vollständig von graulich weissen Fibringerinnseln, die aus dem Aneurysma stammten und von rothem geronnenen Blute verstopft. Die Gefässe der Pia mater hyperämisch; unter der Arachnoidea etwas Serum; der ganze mittlere Theil der linken Hemisphäre, namentlich der Seh- und Streifenhügel sammt einem Theil des Corpus callosum dermassen gelbgrau erweicht, dass nirgends mehr normale Hirnsubstanz darin zu finden war und nur ein Detritus von freien Körnchen und kurzen Hirnfaserfragmenten mit dazwischenliegenden Haargefässen unter dem Mikroscope erschienen. Die durch den Detritus laufenden Haargefässe enthielten theils geschrumpfte, theils zu unregelmässigen braunrothen Klümpchen zusammengeballte Blutkörperchen. Einige Capillaren enthielten Fettkörnchen, wie es schien in ihren Wandungen. Nirgends Körnchenzellen. Die an die Erweichungsstelle grenzende Hirnsubstanz zeigte auf dem Durchschnitt mehr und grössere Blutpunkte als die ganz normale Substanz der rechten Halbkugel. In beiden Seitenventrikeln viel klares Serum. Unterhalb des Aquaeductus Sylvii in der Mittellinie der Pons Varolii ein ganz frisches Blut-Extravasat von der Grösse einer Bohne; einen Centimeter weiter nach vorne ein etwas kleineres und in der Umgebung beider viele kleine capilläre Extravasate.

Wir haben sohin hier im Stromgebiet der Carotis cerebralis eine totale Erweichung des Hirns, die offenbar nicht entzündlicher Natur, sondern durch die plötzlich gehinderte Blutzufuhr bedingt war; im Stromgebiet des Collateral-Kreislaufs dagegen Hyperämie und Blutextravasate in Folge des auf diese Gefässe wirkenden gesteigerten Blutdrucks. Der Hr. Verf. hebt aber noch hervor, wie dieser Fall die Ansicht *Virchow*'s gegenüber der von *Traube* rechtfertige, dass nämlich die Embolie nicht durch die roborirende und stimulirende Methode behandelt werden dürfen, weil dadurch die Gefahr der Collateral-Wallungen noch gesteigert würde.

Hr. *E.* erinnert noch an einen von ihm und Dr. *Jessen* in der allgem. Zeitschrift für Psychiatrie (XIV, 1) mitgetheilten Fall, welcher zeigt, dass eine embolische Apoplexie (Erweichung) unter einer antiphlogistischen Behandlung günstig verlaufen kann. Der Kranke jenes Falles starb 6 Jahre nach einem apoplektischen Anfall, und in der Leiche fanden sich ausser einer eigenthümlichen Degeneration verschiedener Hirnnerven im Thalamus nerv. opt. der linken Seite ein alter Erweichungsherd correspondirend mit einer obliterirten Arterie, zwischen deren Wandungen ein erbsengrosser Fibrinpfropf eingekeilt war. Die Erweichung hatte freilich hier keinen so grossen Theil des Hirns getroffen wie in obigem Falle.

3. Apoplexia serosa.

J. B. Lorey. Jahresbericht aus dem Senkenbergischen Bürgerspital pro 1853 bis 1856. Frankfurt. Sauerländer. 1857.

Dr. *Lorey* hat folgende 3 Fälle von Apoplexia serosa berichtet.

Der erste Fall betraf eine 63jährige Branntweinsäuferin, welche häufig über Schmerzen in der Magengegend geklagt hatte und wegen derselben Beschwerde am 14. Juli 1847 wieder ins Hospital kam. Sie hatte sich am Abend dieses Tages kaum zu Bette gelegt, als sie mit beiden Armen zu zucken und dann zu schnarchen anfing und nach 10 Minuten war sie todt. Sie soll den Tag über sehr häufig auf den Abtritt gegangen sein und nicht lange vor ihrem Tode über starken Schwindel geklagt haben.

Section. Das Rückenmark normal; die Hirnhäute nicht besonders blutreich; im hintern Horn des rechten Seitenventrikels ziemlich viel schmutzig hellrothes Blutwasser; im linken Seitenventrikel klares Serum, zusammen etwa anderthalb Unzen; eine mässige breiige Erweichung der Umgebung der Ventrikel, des Gewölbes und des Septum, das Gehirn überhaupt etwas weich; ein Bluterguss nirgends aufzufinden. Die linke Lunge dunkelroth, mit blutrothem schaumigen Serum durchtränkt, die rechte Lunge weniger blutreich und nicht odematös. Das Herz schlaff und fast blutleer; die gesammte Blutmasse noch flüssig, so dass, wo man eine Vene einschnitt, Blut aus derselben floss. Die übrigen Organe normal *).

Hr. *Lorey* nimmt als unzweifelhaft an, dass der schnelle Tod dieser Frau durch (seröse) Apoplexie der linken Lunge verursacht worden, dieser Lungen-Apoplexie aber ein Wasser-Erguss in die Hirnventrikel vorhergegangen sei **).

Der zweite Fall betrifft eine 73jährige Frau, welche häufig an Schwindel litt und am 15. August 1853 wegen einer kleinen Excoriation über der Ferse des rechten Fusses ins Spital kam. Am 19. August bekam sie ein warmes Bad und am Abend desselben Tages wurde sie von Frost, Erbrechen und Diarrhoe befallen, brachte aber dann die Nacht ruhig zu. Am Morgen des 20. dagegen war sie unruhig, deckte sich oft auf und wollte das Bett verlassen, was sie aber auch bei früheren Erkrankungen zu thun pflegte. Bei der Morgenvisite fiel nichts Besonderes an der Kranken auf, aber bald darnach sass sie im Bett mit heraushängenden Beinen, und ins Bett zurückgebracht, gab sie auf die Frage, ob sie etwas wünsche schon keine

*) Die Darmschleimhaut scheint nicht genau untersucht worden zu sein. *E.*

**) Wenn die Durchfälle der Kranken hätten genauer beobachtet werden können, so würde sich wahrscheinlich ergeben haben, dass bei dieser Frau die Transsudationen in allen 3 Körperhöhlen stattfanden, dass sie im Darm begannen, von da auf das Hirn übergingen und in den Lungen endeten. *E.*

Antwort mehr, ihre Augen brachen und nach 2—3 langsamen Athemzügen war sie todt.

Section. Die weichen Hirnhäute stellenweis getrübt, mit starken Pachionischen Granulationen an die Falx cerebri angeheftet; unter denselben viel Wasser; die Hirnsubstanz, namentlich der Fornix weich; die Seitenventrikel durch klares Serum sehr ausgedehnt; die Basilar-Arterien und viele in das Gehirn eindringende Gefässe mit starken atheromatösen Ablagerungen versehen; durch diese Beschaffenheit der in die Crura cerebri eindringenden Gefässe fand sich nach Wegnahme der letzteren die untere Fläche der Hirnschenkel siebförmig angelöchert. Die linke Lunge an der Spitze etwas angewachsen, collabirt, im untern Lappen ein wenig hyperämisch, nicht ödematös; die rechte Lunge im untern Lappen etwas stärker hyperämisch, durchweg etwas ödematös, im übrigen beide Lungen gesund, so dass aus ihrem Befund der Tod nicht erklärt werden konnte. Sämmtliche Höhlen des Herzens leer; keine Klappenfehler. Unterleibsorgane normal, nur die Milz gross und etwas hart.

Der dritte Kranke war ein 69jähriger Fischermeister, welcher am 16. Novbr. 1853 auf der Strasse von einer Hemiplegie der linken Körperhälfte befallen und den andern Tag ins Spital gebracht wurde. Bei der gewöhnlichen Behandlung besserte sich die Lähmung bis zum 6. Januar 1854 wenig; ab und zu litt der Kranke an Katarrh, sein Sensorium blieb aber fortwährend frei. An dem letztgenannten Tag fiel der Kranke vom Stuhl mit der Schläfe gegen eine Ecke, so dass er eine kleine Wunde am äussern Winkel des linken Auges bekam und war fast augenblicklich todt.

Section. Die weiche Haut des Rückenmarks war stark venös injicirt; das Rückenmark selbst von der Lendenanschwellung bis zur Cauda equina breiig erweicht; die weichen Hirnhäute getrübt und sehr fest, unter denselben viel Wasser; in den erweiterten Seitenventrikeln viel röthliche Flüssigkeit. In der grauen Substanz des rechten Corpus striatum fand sich eine kleine erweichte Stelle: der frühere apoplektische Herd. Beide Lungen in ihren oberen Lappen emphysematös, sonst gesund und ohne Oedem. Sämmtliche Herzhöhlen leer. Weder in der Brust noch im Unterleib eine Veränderung, die den Tod hätte erklären können.

Hr. *Lorey* stimmt dem Prof. *Rokitansky* bei, dass man aus dem Leichenbefund allein ohne klinische Beobachtung eine Apoplexia serosa nicht constatiren könne.

4. Wassersucht des Hirns.

Pinnoy. De l'Epanchement sereux idiopathique du cerveau et de son Diagnostic differentiel. Annal. de la Soc. de Méd. d'Anvers. Juin.

Dr. *Pinnoy* liefert eine Arbeit über einen idiopathischen, chronischen Wassererguss in die Substanz des Gehirns, wozu er die Geschichte zweier im Elisabethen-Spital zu Antwerpen beobachteter Fälle benützt.

Der eine Kranke war ein 46jähriger Taglöhner, die andere Kranke eine 44jährige Haushälterin. Beide hatten einige Jahre in Italien gelebt; die Krankheit der Haushälterin begann noch im Sommer und zwar in der heissen Jahreszeit, die des Taglöhners zwei Jahre nach seiner Rückkehr aus Italien. Der Mann war ein Schnapstrinker. Bei beiden begann die Krankheit mit einer Eingenommenheit (Gêne) und einem Gefühl von Schwere im Kopf, allgemeiner Mattigkeit und Uebelbefinden. Ableitende Mittel und Diät bewirkten bei dem Taglöhner entschiedene Besserung, ja Aufhören der Symptome, bei der Haushälterin nur einen Nachlass. Sie verlor die Eingenommenheit und Schwere des Kopfs und die Mattigkeit nie vollkommen. Beim Manne kehrten diese Erscheinungen bald wieder und dauerten bei beiden viele Jahre lang — beim Mann 10—12 Jahre, bei der Frau ohngefähr 8 Jahre — und es kam von Zeit zu Zeit Schwindel dazu. Diese Erscheinungen steigerten sich in der Wärme, beim längeren Aufenthalt in warmen Zimmern, beim Mann nach Branntweingenuss, bei der Frau nach jedem Excess. Endlich gesellte sich zu der Eingenommenheit und Schwere des Kopfs ein heftiger Kopfschmerz, der sich über den ganzen Kopf bis zum Nacken erstreckte, die Mattigkeit wurde grösser; zu den Anfällen von Schwindel kam Ohrensaussen; das Gesicht wurde leicht injicirt, die weissbelegte Zunge trocken wie hornartig, der Durst sehr vermehrt, Widerwillen gegen alle Arten von Speisen, Brechneigung; Stuhl- und Harn-Entleerungen normal; die Pulse beschleunigt, frequent, klein; die Sprache erschwert, die Intelligenz ungetrübt; die Bewegungen sehr erschwert; die Sensibilität überall ungestört. Oertliche Blutentleerungen nützten gar nichts; ein Blasenpflaster im Nacken hatte einen schnell vorübergehenden Erfolg. Endlich trat Coma ein und die Kranken starben.

Section. Die Gefässe der Meningen angeschwollen; keine Spur einer frischen oder alten Entzündung; kein Erguss in der Höhle der Meningen; die Gefässe des Gehirns auch überfüllt, aber ohne irgend eine krankhafte Beschaffenheit ihrer Wände; Farbe und Consistenz des Hirns normal; aus den Schnittflächen des Hirns schwitzt von allen Seiten eine wässerige, citronenfarbige Flüssigkeit; die Ventrikel sind zur Hälfte mit derselben Flüssigkeit gefüllt. Das verlängerte Mark und alle Eingeweide gesund.

Der Hr. Verf. glaubt die Flüssigkeit im Gehirn sei durch eine Vermehrung der normalen Flüssigkeit des Hirns bedingt, indem ein Missverhältniss zwischen Exhalation und Absorption stattgefunden habe, und die Ueberfüllung der Gefässe durch diese Wasseransammlung verursacht, indem durch dieselbe der Kreislauf gehindert worden sei.

Der Hr. Verf. unterscheidet diese Krankheit von der chronischen Hirn-Erweichung durch folgende Merkmale.

1) In den früheren Stadien. Die Wassersucht befällt Personen im mittleren Lebensalter, die chronische Hirn-Erweichung ältere Leute. Bei der Hirn-Erweichung stellt sich der Kopfschmerz sehr bald ein und dauert lange; bei der Hirnwassersucht fehlt er anfangs oder ist nur in schwachem Grad vorhanden. Bei der Hirn-Erweichung ist der Schwindel beinahe anhaltend zugegen; bei der Hirnwassersucht erscheint er von Zeit zu Zeit. Bei der Hirn-Erweichung dauern die Symptome hartnäckig fort, bei der Hirnwassersucht machen sie Remissionen.

2) In den späteren Stadien. Bei der Hirn-Erweichung beobachtet man Ameisenkriechen, Stechen in den Fingern und in den Gliedern, Anästhesie, Contracturen, Convulsionen, wirkliche Lähmungen und Störungen der Intelligenz; was alles bei der Hirnwassersucht fehlt. Bei der Hirn-Erweichung erfolgen die Ausleerungen von Koth und Harn unwillkürlich; bei der Hirnwassersucht sind sie normal.

Der Hr. Verf. hofft bei der Hirnwassersucht von der zeitlich angewendeten Antiphlogose Heil (?). Obige Fälle sprechen dafür, dass bei der Hirn-Entzündung die darauf folgende Erweichung nicht durch seröse Exsudate, sondern durch die aufgehobene Ernährung der Nervensubstanz bedingt sein dürfte.

5. Entzündung des Hirns.

L. Gros. Sur la Cérébrite générale ou diffuse. Monit. des Hôp. No. 118.

Die Existenz der selbstständigen, von der Meningitis unabhängigen allgemeinen oder diffusen Hirnentzündung wird bekanntlich von manchen Aerzten noch in Zweifel gezogen oder ganz geleugnet, indem sie nur eine im Gefolge der Meningitis auftretende diffuse Entzündung der Hirnsubstanz zunächst der entzündeten weichen Haut anerkennen; wir danken es daher dem Dr. *Gros*, dass er uns zwei unzweifelhafte Fälle dieser Krankheit vorführt, die wir kurz aber ohne Verschweigung eines wesentlichen Umstandes hier wiedergeben wollen.

Der erste Fall betrifft einen 70jährigen, dem Trunke ergebenen Musikanten, welcher Nachts betrunken auf der Strasse gefunden und in eine Scheune gebracht wurde. Ueber das Befinden des Kranken vor dieser Berauschung liegt keine Nachricht vor. Am andern Tage (12. April) fand sich, dass der Mann im Coma lag und ins Hospital de Sainte-Marie-aux-Mines gebracht, erhob Hr. *Gr.* folgenden Zustand: Kalte, mit klebrigen Schweiss bedeckte Haut, rothes, gedunsenes Gesicht, gänzlicher Mangel des Bewusstseins, intensiver Trismus, ausgesprochene Steifheit des Nackens und des Rumpfes mit rückwärts gezogenem Kopf; die untern Glieder in Contractur mit ausserordentlicher Flexion, die Arme durch stete convulsivische Bewegungen herum geworfen; der Puls sehr klein, sehr frequent, fadenförmig; die Respiration erschwert, stertorös, Bronchialrasseln in der ganzen Brust. Der Tod erfolgte am 13. April Morgens 6 Uhr.

Die 30 Stunden nach dem Tode gemachte Section ergab die Sinuse mit schwarzem Blut überfüllt; die weiche Haut an einigen Stellen fest an der Hirnsubstanz anhängend; die weiche Haut über dem kleinen Hirn stark injicirt, sonst keine Spur von Entzündung in den Hirnhäuten, namentlich keine Trübung oder Verdickung derselben; bedeutende Erweichung der gesammten Hirnmasse mit rother Punktirung, besonders deutlich in der Marksubstanz; die ganze Substanz des kleinen Hirns beinahe zum Brei zerflossen; in den Ventrikeln viel Serum; verlängertes Mark und Rückenmark in Farbe und Consistenz normal.

Der Hr. Verf. folgert, abgesehen von andern Gründen aus der normalen Consistenz des verlängerten Marks, dass die Erweichung des Hirns nicht nach dem Tode entstanden, sondern ein Krankheitsproduct sei, und welches hätte die Ursache der Krankheitserscheinungen und des Todes sein können, wenn die diffuse Encephalitis mit dem Ausgang in Erweichung hier geläugnet würde, da weder eine Blutung noch sonst eine Veränderung im Hirn zu finden war. Die beschränkten Adhäsionen der weichen Haut sind nach dem Verf. von der Hirnsubstanz ausgegangen und zeugen nicht für Meningitis.

Der zweite Fall betrifft eine schön constituirte Frau von 24 Jahren, welche am 9. December 1855 nach einem peinlichen Gemüthseindruck von heftigen Schmerzen im Hinterhaupt und in der Stirngegend ohne Erbrechen und ohne Symptome von Kopfcongestion befallen wurde. Der Kopfschmerz hatte einen remittirenden Verlauf, exacerbirte Abends und remittirte des Morgens bei schwachem frequenten Puls und verlor sich nach 3 Tagen bei dem Gebrauch von Chinin; dafür erscheinen nun leichte Schmerzen in den Gliedern mit Ameisenkriechen. Am 5ten Tag ein tetanischer Anfall mit Steifheit und Krämpfen in den Gliedern und in der Wirbelsäule und mit Klopfen in der Praecordialgegend, welcher Anfall bald vorüberging und auf den leichte Ohnmachten folgten. Am 9ten Tag Contracturen in den obern Gliedern, am 11ten Tag Störungen des Gesichts mit Erweiterung der Pupillen, die Kranke sieht dieselben Gegenstände öfter; Trägheit der Bewegungen, Angst; der bisher in Frequenz wechselnde, aber nie über 120 Schläge zählende Puls erhebt sich plötzlich auf 150 Schläge. Am 12ten Tag stellten sich zum ersten Mal Delirien ein, das Gesicht wurde roth, die Zunge trocken, der Durst vermehrt. Die Delirien halten nun an, am 14ten Tag kam zu den Contracturen der obern Glieder Steifheit des Rumpfes und des Nackens, divergirendes Schielen; stark erweiterte Pupillen; der Puls 150, klein, fadenförmig; nach 3 Tagen (am 17ten der Krankheit) erfolgte der Tod ohne allgemeine Convulsionen, ohne heftigeres Delirium, ohne deutliches Coma.

Section 30 Stunden nach dem Tode. Völle der Hirnsinuse mit schwarzem Blut. Durchaus keine krankhafte Veränderung in den Meningen. Erweichung der ganzen Hirnmasse, besonders an der Basis des Hirns und des kleinen Hirns, wo sie beinahe zerfliesst. Die weisse Substanz stark roth punktirt, die graue Substanz gleichmässiger rosa gefärbt. Die Sehnerven, besonders in der Nähe des Chiasma in Brei verwandelt. Verlängertes Mark und Rückenmark normal; auch sonst Alles gesund.

Wir haben demnach zwei Fälle mit ganz gleichen anatomischen Veränderungen und mit so verschiedenen Erscheinungen. Prof. *Rostan* führt als Symptome der diffusen Hirnentzündungen auf: Delirium, allgemeine Convulsionen, Coma und Lähmung und zwar schneller eintretend als bei Meningitis; *Lallemand* dagegen sagt, dass bei der Encephalitis keine Störung der Intelligenz vorkommt, insolange die Meningen nicht afficirt sind. *Lallemand*'s Angabe stimmt mit dem zweiten Fall. Wir müssen aber fragen, ob in diesem Falle die Encephalitis nicht ihren Ausgang und Hauptsitz in der stärker erweichten Basis des Gehirns gehabt habe und ob nicht durch diese Lokalisation der Entzündung die lange Schonung der Intelligenz zu erklären sei. Dass nur die Affection der Meningen Störung der Jntelligenz zur Folge habe und Entzündung der Substanz der Halbkugeln ohne eine solche Störung verlaufe, ist unglaublich. Obige Fälle aber lehren jedenfalls, wie schlecht es noch mit der Diagnose der Hirnentzündung steht und kein aufrichtiger Arzt wird Hrn. *Gros* deshalb tadeln, dass er diese Fälle während des Lebens nicht

erkannt hat. Er hielt den ersteren für eine Apoplexie, den zweiten anfangs für ein perniciöses Fieber.

6. Hirn-Erweichung.

Piorry. Ramollissement de la partie antérieure de l'hémisphère gauche du Cerveau — Perte de la Faculté d'exprimer les Mots et les Phrases. Gaz. des Hôp. No. 65.

M'Gee. A case of ramollissement of the brain of seven years duration. Dublin Hosp. Gaz. No. 10

Prof. *Piorry* veröffentlicht einen Fall von Hirn-Erweichung, wo die Erweichung den vordern Theil der linken Halbkugel betroffen und die zu Brei erweichte Stelle nach allen Richtungen einen Durchmesser von 3 Centimeters hatte. Der Kranke, ein 32jähriger Handlungsdiener, hatte das Gedächtniss für die Worte und das Vermögen Sätze zu sprechen, verloren: er konnte nur mit Mühe einzelne Worte hervorbringen und zwar Worte, die nicht das ausdrückten, was er sagen wollte; d. h. es standen ihm einzelne kurze Worte zu Gebot, um damit verkehrte Antworten zu geben.

Herr *Piorry* versichert, es seien ihm mehrere Fälle von krankhaften Veränderungen im vordersten Theil der Hemisphären (hämorrhagische Kisten, frische Hyperämien) vorgekommen, welche für die von *Bouillaud* aufgestellte Lokalisation des Sprachsinnes in diesen Theilen des Hirns Zeugniss geben.

Einen Fall von Hirnerweichung mit sehr gedehntem Verlauf berichtet Dr. *M'Gee.*

Ein 24jähriger Mann, der sich geistig angestrengt hatte, bekam im Frühjahr 1844 zeitweise Kopfschmerz auf der linken Seite mit Schläfrigkeit und bald darauf im Mai desselben Jahres ein Gefühl von Taubheit im rechten Arm und bedeutende Erschwerung der Sprache. Nach einer strengen, wohl zu strengen antiphlogistischen Behandlung erlitt er nach einer aufregenden Nachricht einen schweren apoplexieartigen Anfall; er blieb 3 Wochen bewusstlos, war auf der rechten Seite gelähmt und unfähig zu sprechen. Blutentleerungen, Blasenpflaster auf den Scheitel und die Electricität besserten das rechte Bein so, dass er zur Noth gehen konnte, aber der Arm blieb gelähmt und die Sprache kehrte in so weit wieder, dass er einzelne Worte, aber nicht 3 oder 4 Worte hintereinander aussprechen konnte; dabei hatte er das Wortgedächtniss verloren, sprach oft andere Worte aus, als er beabsichtigte. Er konnte auch nicht mehr lesen, obwohl er dasjenige verstand, was man ihm vorlas. Sein Geist blieb unverletzt. Im Juni bekam er einen convulsivischen Anfall und einen Monat später 3 Anfälle in einem Tag, und diese Anfälle kehrten von Zeit zu Zeit wieder. Dieser Zustand dauerte trotz verschiedener angewendeter Mittel gleichmässig fort, bis er am 1. August 1851 20 Schuh hoch herabfiel und sogleich todt war. Abgesehen von den Verletzungen, welche ihm den Tod brachten, fand man im mittleren Lappen der linken Halbkugel eine Stelle, welche wie schwarze Johannisbeersulz aussah und die ganze Dicke der Hemisphäre einnahm, so dass sie nach Aussen durch die Hirnhaut und nach Innen durch die Wand des Ventrikels begrenzt war. In dieser Masse (die nicht mikroscopisch untersucht wurde) fand sich weder ein apoplektischer Heerd, noch war sie von membranösen Bändern durchzogen.

7. Hirn-Abscesse.

Lebert. Ueber Hirnabscesse. *Virchow's* Archiv Bd. X. Heft 2, 3, 4.

Otto Heusinger. Doppelter Hirnabscess; Thrombose des rechten Sinus transversus; völlig latenter Verlauf. *Virchow's* Archiv. N. F. Bd. I, 92.

Will. Gull. Ueber Abscesse des Hirns. *Guy's* Hosp. Reports Vol. III 1857.

Prof. *Lebert* hat in einer ziemlich umfangreichen Abhandlung die Pathologie der Hirnabscesse aufzuklären gesucht, indem er von 80 Fällen die Anatomie, Aetiologie und Symptomatologie dieser Abscesse zu abstrahiren sich bemüht.

In Betreff der pathologischen Anatomie heben wir blos hervor, dass der Hirnabscess im Anfang umschrieben, aber nicht abgegrenzt ist; dass dagegen später für ihn eine fast vollständige Einkapselung zu Stande kommt; dass diese jedoch nicht zur Heilung tendirt, sondern durch den Gefässreichthum der Wandungen das eiterige Exsudat und dadurch den Druck vermehrt und so anatomisch den tödtlichen Ausgang bedingt, welcher noch durch verschiedenartigen Durchbruch am häufigsten in die Seitenventrikel beschleunigt wird. Erweichung in der Umgegend ist eine sehr häufige Erscheinung; vermehrter seröser Erguss, selbst bei intakter Wand, in den Seitenventrikeln kömmt nicht selten vor.

Was die nächste Ursache der Hirnabscesse betrifft, so war ungefähr in der Hälfte der Fälle die Entzündung und Eiterung eine idiopathische, (d. h. es war keine Ursache bekannt und man ist wohl berechtigt, ein constitutionelles Leiden zu vermuthen, welches sich im Hirn lokalisirte); in einem Viertheil der Fälle war die Hirnentzündung Folge einer Otitis interna und einer Verbreitung der Entzündung nach der Continuität und Contiguität; in 15 Procent war der Hirnabscess die Folge einer traumatischen Einwirkung; in einigen wenigen Fällen gingen dem Hirnabscess Pneumonie, Pericarditis, Enteritis oder Masern vorher; in mehreren Fällen waren die Hirnabscesse Folge der Pyämie. Bei Männern sind die Hirnabscesse doppelt so häufig als bei Frauen. Sie kommen in allen Lebensaltern vor, sind aber zwischen dem 15ten und 45ten Jahre am häufigsten.

Die Symptomatologie und den Verlauf betreffend, so zeigt Hr. *L.* bei der Analyse der verschiedenen Functionsstörungen, dass in der Combination, der Eintrittszeit und der Aufeinanderfolge der verschiedenen Symptome eine unendliche Mannigfaltigkeit herrscht, so dass es nach unserer Ueberzeugung gar nicht möglich ist, ein allgemeines Krankheitsbild für die Hirnabscesse aufzustellen oder die zahllosen Verlaufsarten auf gewisse Kategorien zurückzuführen.

Wenn Hr. *Lebert* es demnach unternimmt, ein allgemeines Bild aufzustellen, so wollen wir

ihn desshalb nicht tadeln, wir wollen dasselbe hier wiedergeben und dem Leser das Urtheil überlassen, inwiefern der Hr. Verf. diese schwere Aufgabe gelöst habe.

Der Anfang der Krankheit ist entweder ganz oder theilweise latent. In dem letzteren Falle beobachtet man nur vereinzelte, theils cerebrale, theils andere Erscheinungen, unter denen Kopfschmerzen am häufigsten, welche in seltenen Fällen einen neuralgiformen Charakter zeigen. Ausserdem beobachtet man in dieser Hinsicht Trägheit, unsicheren und schwankenden Gang, allgemeine Muskelschwäche, welche in einzelnen Theilen deutlicher hervortritt. Mitunter beginnt die Krankheit mit einer acuten Otitis interna, welche sich unmittelbar auf das Gehirn fortererstreckt. Treten die Erscheinungen entweder von vorne herein oder nach einiger Zeit bei latentem Verlaufe deutlich hervor, so ist auch hier der Kopfschmerz vor Allem wichtig, entweder allgemein oder local, schon früh sich auf das Hinterhaupt erstreckend. Man beobachtet ferner ein ziemlich intenses Fieber, welches zuweilen mit Schüttelfrost beginnt, dann findet man einen beschleunigten Puls, erhöhte Temperatur, Appetitmangel und Durst, Aufregung und frühe Delirien. Weniger häufig sind im Anfang schwere Sprache, Convulsionen, Paralysen und Erbrechen. Diese zeigen sich jedoch oft schon früh bei vorher latentem Verlauf. Gewöhnlich ist im Beginn das Bewusstsein vollkommen erhalten, die Stimmung aber oft trüb und gereizt. Schon vom Beginne an beobachtet man Schwanken aller Erscheinungen mit unregelmässigen Remissionen; Coma ist im Anfang selten. Wenn im Allgemeinen die Depressionserscheinungen die der Excitation überwiegen, so ist dies besonders schon im Beginn der cerebraltyphoiden Form der Fall; schon früh Verlust der Kräfte und allgemeiner Stupor, welchem dann bald spastische und paralytische Symptome folgen. Merkwürdig ist der apoplectiforme Anfang, welchem jedoch meist ein latenter Zustand vorherging. Die Kranken sinken plötzlich zusammen, verlieren das Bewusstsein und sind auf einer Körperhälfte gelähmt. Der Beginn nach traumatischem Eingriffe ist ein cerebraler: Kopfschmerz mit Delirien, auf welche schnell Coma, Convulsionen und Lähmung, jedoch oft mit bedeutenden Oscillationen folgen. Zwischen dem Momente der Verletzung aber und dem Beginne der Hirnerscheinungen verstreichen oft mehrere Wochen.

Nach diesen bestimmt hervortretenden Symptomen des Beginnes beobachtet man folgende: die geistigen Fähigkeiten sind verhältnissmässig wenig oder nur vorübergehend getrübt, in manchem Falle jedoch sind sie es in höherem Grade gegen das Ende hin, sowie auch umgekehrt das erloschene Bewusstsein bei herannahendem Tode mitunter vollkommen wieder klar wird. Sind aber auch die intellectuellen Störungen geringer als bei anderen Hirnkrankheiten, so fehlen sie doch auch selten ganz und die Geistesfähigkeiten werden stumpfer, das Gedächtniss nimmt ab, die Sprachschwierigkeit ist aber meist paralytischer Natur. In nicht mehr als in etwas über ein Viertheil der Fälle beobachtet man wahre Delirien, welche theils bei acut verlaufenden Fällen, theils bei acuten Exacerbationen vorkommen, aber nur selten andauernd und heftig werden und von Schreien und Toben nur dann begleitet sind, wenn der Kopfschmerz ein sehr intenser ist. Mitunter treten sie erst gegen das Ende ein. Aufregung bei sonst trüber Gemüthsstimmung kommt nicht selten vor. Schwäche und Unklarheit des Geistes begleitet den mehr typhoiden Stupor.

Empfindungsstörungen, sogenannte Schmerzerscheinungen sind fast constant und in mehr als zwei Drittheilen der Fälle ziemlich heftig. Auch hier steht der Kopfschmerz weitaus in erster Linie. Bald ist derselbe mehr dumpf, bald paroxysmenweise mit einer gewissen Heftigkeit auftretend, gewöhnlich aber auch bedeutende und selbst länger andauernde Remissionen zeigend, während er jedoch selten ganz verschwindet. An bestimmte Tageszeiten ist er nicht gebunden; gegen das Ende hin wird er nicht selten heftiger. Dem Sitze nach ist er entweder allgemein oder bei Otitis auf eine Hälfte beschränkt und in der Hinterhauptsgegend bei Abscessen des Cerebellum am stärksten, mit Ausdehnung der Schmerzen auf den Nacken. Jedoch ist dies keineswegs constant. Neuralgische Gesichtsschmerzen sind zuweilen die hauptsächlichste Empfindungsstörung und zeigen selbst auf Druck schmerzhafte Punkte, sowie auch bei Otitis und Traumatismus der Schmerz durch Druck gesteigert wird. Der Kopf ist nicht blos schmerzhaft, sondern auch oft schwer, eingenommen, mit Schwindel ungefähr in ein Achtel der Fälle verbunden. Seltener beobachtet man Ohrenbrausen, Klingen der Ohren, Flimmern vor den Augen; Schmerzen in den Gliedern hängen mit den Lähmungserscheinungen eher zusammen.

Eine andere sehr wichtige Empfindungsstörung ist das Coma, indem es in leichterem oder höherem Grade in etwa zwei Drittheilen der Fälle bestand. Gewöhnlich tritt es erst später auf, wenn nicht der Verlauf vorher latent war. Es erscheint gewöhnlich erst, nachdem der Kopfschmerz längere Zeit und Delirien vorübergehend bestanden haben, mit welchen letzteren es oft abwechselt, aber allmälig sich steigert und mehr andauert, jedoch mit Remissionen. Durch operative Eingriffe zur Entleerung des Hirneiters wird es nur momentan gebessert. Convulsivische Anfälle begünstigen seine Entwicklung, jedoch ist es keineswegs an diese gebunden.

Locale Unempfindlichkeit begleitet zuweilen die Paralyse. Allgemeine Anästhesie wird erst gegen das Ende hin beobachtet.

Bewegungsstörungen sind verhältnissmässig ebenso häufig als die der Empfindung und zwar bald mehr paralytischer, bald mehr convulsiver Natur, aber auch nicht selten ohne einander im Verlaufe der Krankheit vorkommend. Als eine allgemeine Bewegungsstörung beobachtet man die Muskelschwäche mit schwankendem Gange, wobei die Bewegungen der Kranken etwas Unsicheres haben. Häufiger aber und in etwas mehr als der Hälfte der Fälle beobachtet man wirklich locale Paralysen, welche entweder allmälig auftreten, mit vorheriger Dumpfheit, Ameisenkriechen, wohl auch Schmerzen, dann zuerst nur eine Hand oder einen Fuss befallend, aber sich allmälig über ein ganzes Glied und später über eine ganze Körperhälfte erstreckend, oder Lähmung tritt plötzlich auf und zwar sogleich als eine halbseitige. Nur ausnahmsweise bleibt die Paralyse auf ein einziges Glied beschränkt, aber eben so selten überschreitet sie eine Körperhälfte. Auffallend ist auch hier das Schwanken der Lähmung und ist man höchst überrascht, die Kranken die schon fast vollkommen gelähmten Glieder vorübergehend wieder bewegen zu sehen. Zu Gliederlähmung kommt nicht selten Gesichtslähmung hinzu, seltener die der Augenmuskeln. Verhältnissmässig häufig in beinahe $^1/_6$ der Fälle zeigt sich Schwierigkeit der Sprache, welche sich bis zu vollkommener Aphonie steigern kann. Merkwürdig ist endlich hier noch das Factum, dass auch in den Fällen, in welchen auf beiden Seiten des Gehirns Abscesse existiren, die Lähmung nur eine halbseitige ist.

Wenn nicht der Anfang latent ist, so kommen die convulsivischen Erscheinungen erst später vor, zuweilen jedoch vor den Lähmungen oder gleichzeitig mit denselben. Sie sind im Ganzen in etwas mehr als der Hälfte der Fälle beobachtet worden und zwar unregelmässig über die spätere Periode verbreitet, seltener erst ganz gegen das Ende hin. Gewöhnlich sind sie local, in den gelähmten Gliedern häufiger als auf der entgegengesetzten Seite; sie können jedoch auch in Fällen sich zeigen, in denen gar keine Lähmung besteht. Zu den selteneren Formen gehören choreaartige, epileptiforme und tetanische Krämpfe. Trismus und permanenter, besonders convergirender Strabismus sind selten. Steifheit des Halses beobachtet man besonders bei Abscessen des kleinen Gehirns. Die Anfälle sind unregelmässig, selten rasch aufeinanderfolgend, sie können direct den Tod herbeiführen.

Viel seltener als Lähmungen und Krämpfe zeigt sich Contractur in den gelähmten Gliedmassen und bietet, wie alle übrigen Erscheinungen auch den oft erwähnten schwankenden Charakter dar. Gesichtslähmung und Gesichtskrämpfe sind nicht selten, weniger häufig Lähmung des Oculomotorius. Andere häufigere Symptome sind im Beginne Verengerung und später Erweiterung, Trägheit und Unbeweglichkeit der Pupillen. Fieber kann in den latenten Fällen während längerer Zeit fehlen, tritt aber dann später, sowie bei acutem oder subacutem Verlauf von Anfang an auf, zeigt unregelmässige Remissionen und hört sogar später ganz auf, um meist gegen das Ende hin wieder zu erscheinen. Der Puls ist höchst wandelbar, im Anfang beschleunigt, später langsam und gegen das Ende hin wechseln beide Zustände mit einander ab. Erratische Frostanfälle deuten auf Pyämie. Bei ausgesprochenen Hirnsymptomen ist das Athmen unregelmässig, zuweilen mühsam und geräuschvoll, Husten mit blutigem oder eitrigem Auswurf deutet auf entzündliche oder metastatische Complicationen in den Athmungsorganen hin. Die Verdauungsorgane leiden gewöhnlich nur im Verhältniss zum Fieber. Plötzlich stinkender Athem kann von Eiterabfluss durch die Tuba Eustachii abhängen. Mehr wirklich cerebral-gastrische Erscheinungen sind Ekel und Erbrechen, welche in ungefähr $^1/_4$ der Fälle beobachtet werden; sie bieten die bekannten Charaktere des cerebralen Erbrechens dar, treten schon früh oder gegen die Mitte hin auf, kehren unregelmässig wieder; jedoch zeigt sich in $^1/_3$ der Fälle, bei denen dieses Erbrechen vorkommt, dasselbe erst in den letzten Tagen. Abscesse des kleinen Gehirns bieten es verhältnissmässig häufig dar. Die meisten Kranken sind während der ganzen Dauer zu Verstopfung geneigt. Gegen das Ende hin wird die Verdauung öfters unregelmässig, die zu dieser Zeit mitunter beobachtete Dysphagie ist eine Theilerscheinung der Lähmung. Auch Blasenlähmung gibt sich zuweilen durch Harnverhaltung kund und gegen das Ende hin durch Incontinenz, oft mit gleichzeitigen unwillkürlichen Darmentleerungen. Das im Anfang geröthete Gesicht wird später bleich, der Blick matt, die Züge verändert, der Ausdruck ist der des Stupors, Abmagerung zeigt sich bei Pyämie, bei welcher auch Eiterpusteln und Abscesse an oberflächlichen Theilen sich entwickeln. Verzerrung der Züge ist Folge der Lähmung des Gesichts und der Augenmuskeln.

Die Kräfte der Kranken nehmen auch neben der örtlichen Paralyse im Allgemeinen ab. Gegen das Ende hin zeigt sich Resolution der Glieder und der Tod tritt in Coma und Collapsus oder in einem convulsivischen Anfalle auf.

In Bezug auf den Verlauf beobachtet man folgende Varietäten: die Krankheit ist während 1—2 Monaten latent und tödtet alsdann nach acuten oder subacuten Erscheinungen in wenigen Tagen oder in 2—3 Wochen, entweder unter meningitischen oder apoplectischen Erscheinungen, oder mit mehr langsamen und schwankenden Cerebralsymptomen. An diese Verlaufsart schliesst sich die unvollkommen latente an, in welcher

die acute Periode sich weniger deutlich abgrenzt und neben den Kopferscheinungen die gastrisch-typhoiden deutlicher sind, auch beide mit einander abwechseln. An diese reiht sich dann die pyämische Form an, bei welcher nach vorherigen spontanen, traumatischen oder operativen Eiterungen später erratische Fröste, oberflächliche Abscesse und Zeichen tieferer metastatischer Entzündungen hinzukommen. Fast eben so häufig aber als die erwähnten Verlaufsformen zeigen sich die rein cerebralen, bei welchen man die acute oder subacute und die mehr sich in die Länge ziehende Form mit bedeutenden Schwankungen unterscheiden kann. Bei der Complication mit Otitis kommen alsdann die Zeichen dieser hinzu, welche unmittelbar in acut cerebrale Symptome übergehen, oder vor deren Erscheinen lange bestanden haben. Es ist endlich noch die traumatische Form zu erwähnen, welche sich von den vorhergehenden besonders durch das ätiologische Moment unterscheidet, bei welchem zwischen dem Augenblick der Verwundung und dem Eintritt der Hirnsymptome eine scheinbar günstig verlaufende Zwischenzeit liegt. Der Tod ist der bisher einzig bekannte Ausgang.

Die Dauer der Hirnabscesse im Allgemeinen schwankt im Mittleren zwischen 2—3 Wochen und 2 Monaten, kann aber auch eine kürzere sein, so wie sie sich auf 3, 4, ja selbst 8 Monate verlängern kann.

Von einer Therapie der Hirnabscesse kann zur Zeit, wo kein Fall von Heilung derselben bekannt ist, nicht die Rede sein. Zudem verwirft der Hr. Verf. das Oeffnen dieser Abscesse auf das Entschiedenste, da ihr Sitz nicht zu bestimmen ist, oft mehrere Abscesse in demselben Hirn vorkommen, die Operation zu dem vorhandenen Leiden noch eine traumatische Entzündung hinzuführt und der Gefässreichthum der Einkapselungsmembran nach der Entleerung des Eiters wieder neuen Eiter liefert. Ob aber nicht diese Hindernisse (mit Ausnahme der Vielfältigkeit der Abscesse) unter gewissen Umständen überwunden werden können, darüber wollen wir nicht absprechen. Hr. *Lebert* vermuthet übrigens, dass eine fortgesetzte abführende Behandlung einigen Nutzen bringen könnte. Im übrigen ist die Behandlung eine symptomatische.

Dr. *Heusinger* berichtet einen Fall eines doppelten Hirnabscesses, welcher sich vom Ohr aus (Caries des Felsenbeins) entwickelt hatte und völlig latent verlaufen war. Das Aussergewöhnliche dieses Falles wird durch die Arbeit des Hrn. *Gull* hervortreten, denn latent verlaufende Hirn-Abscesse sind nicht selten, wohl aber ist der latente Verlauf bei jenen Hirn-Abscessen, die sich vom Ohr aus entwickeln, ganz aussergewöhnlich.

In der That theilt Dr. *William Gull* eine Reihe von Fällen mit, wo Abscesse im Gehirn bei der Section gefunden wurden, ohne dass sie während des Lebens diagnosticirt werden konnten. Dieser latente Verlauf lässt sich nach Hrn. *G.* aus mehreren Ursachen herleiten. Gewöhnlich hat der Abscess seinen Sitz in der Richtung der Hemisphären, wo bekanntlich weitgreifende Zerstörungen vorkommen können, ohne sich durch irgend ein Symptom kund zu geben, so lange nicht die gestreiften Körper, die Sehhügel und andere Partien des Centraltheils mit in den krankhaften Process hineingezogen sind. Die eingekapselten Abscesse bilden sich wahrscheinlich langsam und üben weit eher einen Druck aus, als dass sie die Faserung zerstören; nimmt diese Compression allmälig und gleichmässig zu, so können die Funktionen des Hirns bis auf einen gewissen Punkt dabei fortbestehen. In manchen Fällen ruft sogar der Abscess selbst nicht die krankhaften Zufälle hervor, sondern der entzündliche Process in seiner Umgebung verursacht sie. In manchen Fällen tritt sogar ein Heilungsprocess ein, indem der Eiter in eine erdige Masse übergeht, so dass der tödtliche Ausgang dann anderen Umständen zugeschrieben werden muss; dahin gehört die Zersetzung des Eiters, wofür der fötide Geruch desselben spricht, den alle Beobachter wahrgenommen haben, und die Entzündung des den Abscess umgebenden Gewebes in Folge der Zerrung. Auch breitet er sich sehr oft allmälig bis zu den Seitenventrikeln aus und entleert sich in dieselben; erst dann treten akute Erscheinungen auf, die auf eine wichtige Affection des Gehirns hindeuten. — Den Gegensatz zu diesen latent verlaufenden Fällen bilden diejenigen, wo durch Krankheiten des Ohrs und Caries des Felsenbeins die Gehirnsubstanz ergriffen wird und ein Eiterheerd sich bildet. Hier gleichen die Symptome im ersten Stadium denen eines continuirlichen Fiebers und nachdem der fieberhafte Zustand einige Zeit angedauert hat, kann Reconvalescenz eintreten, in welcher sich die Gehirnerscheinungen langsam oder plötzlich entwickeln.

Birkett beobachtete einen Fall, welcher nachweist, welcher Zeitraum zur Bildung einer Cyste im Gehirn erforderlich ist.

Ein 14jähriger Knabe erhielt in einer Fabrik einen Schlag mit einem Hammer auf den Hinterkopf, dessen Folge ein mehrfacher Schädelbruch war; er lag zwei Tage bewusstlos und erst allmälig kehrte das Bewusstsein zurück. Am sechsten Tage nach der Verletzung stellten sich spastische Zuckungen in den Muskeln der rechten Gesichtshälfte ein und Lähmung des rechten Arms. Es wurde ein Aderlass gemacht, worauf der Knabe zwei Tage später mit der Hand greifen konnte, doch blieb eine geringe Lähmung übrig. Nach drei Wochen war die Wunde fast vernarbt, doch zeigte sich ein grosser Verfall der psychischen Kraft. In der fünften Woche stellten sich Erbrechen und Kopfschmerzen ein, wozu sich bald ein somnolenter Zustand hinzugesellte, ohne deutlich ausgesprochene Paralyse. Der Knabe sprach wenig, nahm jedoch Nahrung zu sich und schien rein zu vegetiren. Eilf Wochen

nach der Schädelverletzung erfolgte der Tod. — Bei der Section fand man vor der verletzten Stelle einen eingekapselten Abscess, der ungefähr anderthalb Unzen Eiter von der gewöhnlichen Beschaffenheit enthielt, aber nicht fötide roch. Die Cyste war $^1/_8$ Zoll dick, von fibrös-cellulöser Structur und so fest, dass man den Finger hineinführen konnte, während die Gehirnsubstanz zerfloss. Die den Abscess umgebenden Theile des vorderen und mittleren Lappens waren von grauer oder ockerartiger Farbe und enthielten eine grosse Menge Körnerzellen.

Die kürzeste Zeit, in welcher sich eine Cyste bilden kann, beträgt mithin sieben Wochen. Dieser Fall ist noch in Betreff der Aetiologie von Wichtigkeit, weil er zeigt, dass die Dauer des Abscesses indirect auf die Ursache schliessen lässt. Dies lehren die folgenden Beispiele:

Ein Mädchen, welches längere Zeit an einer chronischen Eiterung in den Lungen gelitten, ward am 27. Januar von den Pocken befallen. Am 16. Februar war sie vollständig genesen; am 17. stellten sich Delirien abwechselnd mit Coma ein, den 22. starb sie in Folge mehrerer eingekapselter Abscesse im Gehirn; die Wände der Cysten waren fest und gefässreich. Es frug sich, ob diese Abscesse eine Folge von Pyämie waren, die während des Blüthestadiums der Variolapusteln eingetreten war, oder ein secundäres Leiden der Lungenaffection. Die Beschaffenheit der Cysten sprach gegen die erste Annahme, indem es nicht wahrscheinlich schien, dass sie sich innerhalb 14 Tagen haben bilden können.

Im folgenden Falle zeigte sich die entgegengesetzte Erscheinung. Der Kranke war anderthalb Jahre vor seinem Tode von einem Wagen gefallen, auch einige Zeit mit einem Nasenpolypen behaftet gewesen und hatte sich kurz vor dem Auftreten der Gehirnzufälle einer heftigen Erkältung ausgesetzt. Hier fand sich keine Spur einer Cyste, sondern die Gehirnsubstanz, welche den Eiter einschloss, war erweicht und sehr gefässreich, wie bei acuter Entzündung. Die Meinungen über den Anlass der Eiterbildung waren getheilt, ob sie von dem Sturz oder von der chronischen Affection der Nasenschleimhaut herrühre. Der Mangel jeder den Eiter einschliessenden Membran sprach entschieden gegen die Annahme eines anderthalb Jahre langen latenten Bestehens.

Der Kopfschmerz, der den Abscess begleitet, unterscheidet sich von dem bei Geschwülsten auftretenden dadurch, dass er seltener in Paroxismen erscheint und von kürzerer Dauer ist, bevor sich Complicationen hinzu gesellen. Er ist verschiedener Art, je nach den verschiedenen Sitzen beider Affectionen und dem secundären Einfluss auf die Hirnsubstanz. Sehr viele Geschwülste gehen von den Knochen und Hirnhäuten aus, wogegen der Abscess hauptsächlich die Medullar-Substanz ergreift. Der chronische und neuralgische Charakter des Kopfschmerzes kann bei Geschwülsten sowohl von der unregelmässigen Gestalt als auch vom Sitz derselben herrühren. Der Abscess übt aber einen allmälig an Stärke zunehmenden, gleichmässigen Druck aus. Die Fälle von Eiterbildung im Gehirn, welche das Krankheitsbild eines continuirlichen Fiebers liefern, bieten doch manche abweichende Merkmale dar. Dahin gehören das hin und wieder eintretende Erbrechen, Verstopfung, eingesunkener Unterleib, Schwindel, Kopfschmerz, anhaltender und heftiger als im Fieber; langsamer, voller und bisweilen intermittirender Puls etc.

Allgemeine Convulsionen kommen bei Gehirnabscessen nur im Beginn der acuten Erscheinungen vor, besonders wenn das Leiden in der Nähe der Hirnhäute beginnt, und im letzten Stadium, wenn der Abscess sich in die Seitenventrikel öffnet. Die Reihenfolge, in welcher die krankhaften Erscheinungen einander folgen, ist Kopfschmerz, örtliche oder allgemeine Convulsionen, Somnolenz, Lähmung, Coma.

8. Atrophie des Hirns.

A. Erlenmayer. Die Hirnatrophie der Erwachsenen. Dritte erweiterte Auflage. Neuwied. Heuser. 1857.

Von Dr. *Erlenmayer*'s Schrift über die Hirn-Atrophie liegt eine neue Auflage vor und der Herr Verf. bezeichnet auf der ersten Seite als Fortschritte dieser neuen Auflage 1) nähere Aufklärung über das Verhältniss der Hirn-Atrophie zur fortschreitenden Lähmung überhaupt, 2) deutlichere Darstellung der pathologisch-anatomischen Symptome der Hirn-Atrophie. Diese Fortschritte konnten wir aber, wir müssen es zu unserem Bedauern aussprechen, in dieser Auflage um so weniger finden, da sie nichts anderes ist, als die zweite Auflage mit Hinzufügung einer Einleitung und Umdruck der 4 letzten, von der Therapie handelnden Seiten.

9. Gallertartige Auswüchse am Clivus Blumenbachii.

H. Luschka. Ueber gallertartige Auswüchse am Clivus Blumenbachii. Virchow's Archiv. N. F. I. Heft 1.
Hasse. Ein neuer Fall von Schleimgeschwulst am Clivus. Ibid. Heft 4.

Nachdem Prof. *Virchow* im zweiten Heft des VII. Bandes der Würzburger Verhandlungen schleimige Geschwülste am Clivus Blumenbachii beschrieben, haben die Professoren *Luschka* und *Hasse* ähnliche weiche, gallertartig durchscheinende Geschwülste an derselben Stelle beobachtet und darüber berichtet. Da aber diese, an der Synostosis spheno-occipitalis haftenden Geschwülste oder Auswüchse, wie es scheint, von keinen Funktionsstörungen begleitet waren, sohin kein pathologisches Interesse haben, so glauben wir die genauere histologische Beschreibung derselben umgehen zu dürfen. In diesem Jahre wurde freilich in Würzburg eine solche Geschwulst unter ganz andern Umständen beobachtet: sie fand sich nämlich bei einem jungen Manne, der früher schon einmal an Geistesstörung gelitten und in diesem Herbst in einem Anfall von Melancholie seinem Leben ein Ende gemacht hatte; ob aber die fragliche Geschwulst mit diesen Geistesstörungen in einem Zusammenhang stand, dürfte den früheren Beobachtungen gegenüber kaum zu behaupten sein.

10. Hirngeschwülste.

Georg Stroessenreuther. Beitrag zur Casuistik der Hirn-Tumoren. Diss. Erlangen 1856.

F. Herrmann. Ueber Pseudoplasmen des Gehirns. Med. Ztg. Russlands. No. 24. 25.

Aubanel et Sauze. Cancer du cervelet ayant simulé une paralysie générale etc. Gaz. des Hôp. No. 123.

B. Beck. Eine pathologische Beobachtung über die Verrichtungen des 3, 4, 5 und 6 Hirnnervenpaars. Virchow's Archiv. Bd. X. S. 449.

G. Hirsch. Klinische Fragmente. Königsberg. 1857.

Dr. *Stroessenreuther* hat in seiner unter den Auspicien des Prof. *von Dittrich* geschriebenen Dissertation zwei sorgfältig beobachtete Fälle von Hirn-Tumoren klinisch und mikroskopisch dargestellt. Wo der Name des so anregend wirkenden Professors *v Dittrich* genannt ist, da hat man etwas Gutes zu erwarten und in der That bedauern wir, dass der Raum unseres Berichtes nicht gestattet, in das Detail dieser Beobachtungen einzugehen, sondern zwingt uns auf die aus denselben gezogenen Folgerungen zu beschränken; und diese sind:

1) Die Diagnose eines Hirntumors ist bis auf einen gewissen Grad der Wahrscheinlichkeit leichter, wenn der Tumor an der Basis des Hirns sich befindet und die allda abgehenden Nerven in Bezug auf ihre Functionen in seinen Bereich zieht.

2) Die Diagnose eines Tumors an einer andern Stelle des Gehirns ist nicht mit demselben Grade von Sicherheit zu stellen.

3) Während des Lebens lassen sich die Symptome, mögen sie nun auf Reizungs- oder Depressionszustände schliessen lassen, nicht alle direct für den Tumor selbst vindiciren, sondern in einem grossen Theil der Fälle sind es die benachbarten und entfernten Veränderungen der Hirnsubstanz, welche den Tumor begleiten, mit demselben im innigsten Nexus stehen, oft erst nur durch die Section ihre Begründung finden.

4) Auch ein Tumor an der Oberfläche des Gehirns, selbst an den Hemisphären kann Drucksymptome hervorbringen, welche sonst nur der Erkrankung der Basis des Gehirns angehören.

5) Die den Tumor begleitenden activen Hyperämien sind meist das ganze Gehirn betreffende. Dafür spricht nicht nur die Wahrnehmung während des Lebens, wo sie sich auch im Gesicht deutlich aussprechen, sondern auch die Beobachtung, dass in Folge dieser Hyperämieen Wasserergüsse in sämmtlichen Ventrikeln mit entsprechender Verdickung des Ependyma so constant vorkommen.

6) An der Leiche gewinnt man die Ueberzeugung, dass, ist einmal der Tumor vorhanden, die Ursache seines Wachsthums wohl grösstentheils in ihm selbst zu suchen ist, nämlich in der rasch wuchernden Gefäss-Neubildung, welche den Tumor begleitet. Es wird daher die Frage über Prognose und Therapie aus dem Bilde an der Leiche eine bestimmte sein, die nämlich, dass wir die wiederkehrenden Hyperämien zu hemmen nicht im Stande sind, und somit weder die weitere Entwicklung der Geschwulst, noch die andern Folgen der Blutüberfüllung aufzuheben vermögen.

Aus dem einen der beiden Fälle hätte wohl auch noch nachstehende Folgerung aufgenommen werden könnnen. Wenn bei einem durch Kopfschmerz, öfter wiederkehrenden Hirnhyperämien und wachsende Functionsstörung eines oder des andern Nerven diagnosticirten Hirntumor die Function von zwei Nerven gestört ist, die entfernt von einander entspringen, z. B. Ophtalmicus und Facialis oder acusticus, und die zwischen beiden entspringenden Nerven ungestört zu functioniren fortfahren, dann darf man in der Regel annehmen, dass der eine Nerve direct durch die Geschwulst, der andere durch die Hyperämien und Wassergüsse in die Ventrikel leidet und die Anamnese kann vielleicht ermitteln, welcher Nerve durch die Geschwulst direct leidet.

Wir können endlich die Mittheilung nicht unterdrücken, dass in dem zweiten von Herrn *Stroessenreuther* beschriebenen Fall neben einem Tumor am vorderen Ende der rechten Hemisphäre die beiden Nieren nur ein Aggregrat von Cysten mit einem Minimum von Nierensubstanz darstellten und dass dennoch während des Lebens weder die Quantität noch die Qualität des Harns auf ein Nierenleiden hinzeigte. Es verdient dieser Fall unsere besondere Beachtung, da er lehrt, bei wie kleinen Partien von functionsfähiger Nierensubstanz die Harnabsonderung fortbestehen kann.

Dr. *Herrmann* berichtet 5 Fälle von Gehirngeschwülsten verschiedener Art und sucht daraus eine Diagnostik der Hirngeschwülste zu abstrahiren. Er kam zu dem bekannten Ergebniss, dass die Erscheinungen je nach dem Sitz und der Grösse der Geschwulst sehr verschieden sind und höchstens der Kopfschmerz zu den constantesten Symptomen zählt.

Die Doctoren *Aubanel* und *Sauze* beabsichtigten in ihrer Arbeit die differentielle Diagnose zwischen Krebs (und überhaupt Geschwülsten) des Hirns auf der einen und der Paralysis generalis (der Geisteskranken) festzustellen.

Bei dem Kranken nämlich, um den es sich handelt, hat die Section eine scirrhöse Geschwulst von der Grösse eines Hühnerei's erhoben, welche in der linken Fossa occipitalis lag, von der Dura mater ausging, den Schädel durchbrochen und die linke Halbkugel des Hirns nach vorne gedrängt und zur Erweichung gebracht hatte. Dieser Kranke bot in der letzten Zeit seines Lebens, als er in das Spital zu Marseille kam, die Erscheinungen der Paralysis generalis, nämlich sehr erschwerte Sprache, geschwächte In-

telligenz, namentlich des Gedächtnisses, Lähmung der untern Glieder, Amaurose, maniakalische Unruhe, Erlöschen der Intelligenz, wozu sich epilepsieförmige Convulsionen gesellten, worauf der Kranke, immer schwächer werdend, endlich verschied. Die HH. Verf. hatten die Entwicklung und den Verlauf der Krankheit nicht genau erhoben und Paralysis generalis (der Geisteskranken) diagnosticirt. Der oben angegebene Leichenbefund veranlasste sie genaue Nachrichten über Entwicklung und Verlauf der Krankheit einzuziehen und da ergab sich folgendes. Der Kranke bekam vor 2 Jahren heftigen Kopfschmerz, der ihn selten auf kurze Zeit verliess und im Bette exacerbirte; 8 Monate nach Beginn des Kopfschmerzes fiel er einmal plötzlich bewusstlos nieder und bekam epilepsieförmige Convulsionen. Diese Anfälle wiederholten sich dann öfter, sein Gesicht und seine untern Glieder wurden schwach, er litt beständig an Verstopfung, aber seine Geisteskräfte wurden erst 15 Monate nach Beginn der Krankheit afficirt, er bekam Gesichts-Hallucinationen, verlor das Gedächtniss und konnte nur mit Mühe sprechen. Die heftigen, in der Bettwärme exacerbirenden Kopfschmerzen, die Verstopfung, die epileptischen Anfälle, die Schwäche des Gesichts und der Glieder lange zuvor, ehe eine Störung des Gesichts bemerklich war, unterscheiden zur Genüge die Hirngeschwulst von der idiopathischen allgemeinen Lähmung.

Der badische Oberarzt in Rastatt, Dr. *Beck*, hat eine sorgfältig durchgeführte Beobachtung eines an der Schädelbasis gelagerten Markschwamms veröffentlicht, welcher das 3., 4., 5. und 6. Hirnnervenpaar in seinen Bereich gezogen hatte. Die Beobachtungen der Functionsstörungen der genannten Nerven während des Lebens und die genauen Untersuchungen der pathologischen Veränderungen an diesen Nerven und im Gehirn führten den Hrn. Verf. zu nachstehenden physiologischen Folgerungen:

1) Der 3., 4. und 6. Hirnnerve sind Bewegungsnerven, sie versehen die Muskeln des Augapfels und vermitteln das Heben des obern Augenlids; ausserdem besorgt der Oculomotorius, indem er die Kreisfasern der Iris in Bewegung setzt, die Verengung der Pupille.

2) Die Sensibilität der Conjunctiva, die Thränenabsonderung und die Ernährung wichtiger Theile des Augapfels hängen von dem 5. Hirnnervenpaar ab und zwar in der Weise, dass die Bündel des Stammes des Quintus und nicht das Ganglion semilunare oder der Sympathicus die Gefässnerven liefern.

3) Die Störungen im Auge treten selbst ein, wenn nicht der gesammte Stamm, sondern nur der Ramus ophthalmicus isolirt erkrankt ist. In solchem Falle finden sich keine weiteren Veränderungen des Gefühlvermögens im ganzen Quintus-Gebiet. Den Veränderungen im Stamm, Ast oder Ganglion entsprechend, können bei der feineren Untersuchung auch die Entartungen in den peripherischen Zweigen nachgewiesen werden.

4) Retina und Opticus functioniren bei Lähmung des Trigeminus noch so lange fort, bis zu starke Trübung der durchsichtigen Medien oder Erweichung der Nervenhaut eingetreten sind.

5) Die Ernährungsstörungen im Auge sind Folgen der gehemmten Fortleitung des electrischen Fluidums und der Lähmungen der Gefässnerven. Bei der Trübung der Cornea trägt die Verdunstung wesentlich bei, auch entsteht das flockige Exsudat in der vorderen Augenkammer, die Trübung der Linsenkapsel und der Linse in selbstständiger Weise, unabhängig vom Prozess in der Cornea, ohne vorausgegangene Eröffnung der Descemet'schen Haut.

Prof. *Hirsch* hat 13 Fälle von Hirngeschwülsten kurz beschrieben, von denen aber 3 gebessert und 3 geheilt wurden. Die letzteren drei waren syphilitischer Natur, sowie nach dem Verf. die syphilitischen Neubildungen im allgemeinen der Heilung am zugänglichsten sind. Nach ihm sind in der neueren Zeit nicht blos die syphilitischen Ablagerungen in Lunge, Leber und anderen Organen, sondern auch die durch tertiäre Syphilis bedingten fibroplastischen Geschwülste im Gehirn hinreichend constatirt und man darf sohin nicht alle syphilitischen Kopfleiden auf Exostosen reduciren.

Aber nicht blos die syphilitischen, sondern auch andere Hirngeschwülste (insoferne sie nicht krebsiger Natur sind) sind nach der Beobachtung des Hrn. Verf. der Kunsthilfe wenigstens theilweise zugänglich. „Fast jährlich kommen mehrere Kranken in die Klinik mit chronischen Störungen der Intelligenz, der Sinnesthätigkeit, namentlich der Augen, der Sensibilität und Motilität, welche über das Statthaben einer organischen Gehirnkrankheit keinen Zweifel lassen, jedoch durch örtliche Blutentleerungen, Exutorien (Sublimatsalbe oder die Dzondische Brennmaschine) und den anhaltenden Gebrauch des Jodkaliums in einigen Wochen so weit gebessert werden, dass sie die Anstalt in subjectivem Wohlbefinden, mitunter selbst arbeitsfähig verlassen, welche Besserung selbst Jahre lang anhalten kann.“ Hr. *H.* nimmt demnach an, das Jodkalium habe eine grosse Kraft, Afterbildungen in den Zustand der Obsolescenz und des Schrumpfens zu bringen, wobei sie die Umgebung nicht mehr nervös irritiren, weder Hyperämien noch Oedem veranlassen und mehr als ein Caput mortuum eines abgelaufenen Prozesses zurückbleiben. Er setzt aber auch bei, dass dieses Ziel nicht immer erreicht wird.

Diesen dogmatischen Angaben gegenüber finden wir aber, dass in den drei aufgeführten

Fällen nicht syphilitischer Natur die Diagnose einer Hirngeschwulst eine sehr zweifelhafte und die Besserung eine unbedeutende war, und bei den drei Krankheitsfällen mit syphilitischer Basis deren zwei geheilt und einer sehr gebessert wurde, ist gleichfalls die Gegenwart einer isolirten Geschwulst nicht wahrscheinlich gemacht, die Erscheinungen konnten recht gut durch Exostosen bedingt sein.

11. Parasiten des Hirns.

Rodolfi. Echinococcus hominis entro il cervello. Gazz. med. Ital. Lombardia. No. 2.

Im Saal des Dr. *Rodolfi* des Spitals zu Brescia lag eine 40jährige Dienstmagd, die in Folge eines gastrischen Fiebers seit 2 Jahren bettlägerig und nach überstandener Cholera an einem allen Heilmitteln trotzenden Durchfall litt, ausserordentlich abgemagert und sehr schwach war, über beständigen dumpfen Kopfschmerz klagte; ihre Magengegend war gegen den Druck empfindlich, die Bauchmuskeln gleichsam tetanisch gespannt, Schmerzen im Kreuz und in den Lenden, Steifheit der halbgebogenen untern Glieder, Decubitus, sehr mürrische Laune, schweigsam, stets auf der rechten Seite liegend. Nach 2 Monaten starb sie.

Section. Oedem auf der rechten Seite des Gesichts und an den Gliedern der linken Seite. Auf und in dem Hirn zahlreiche Acephalocysten, höchstens von der Grösse einer Erbse, in Gruppen von 3 oder 4 beisammen liegend. Durchschnitten und unter das Mikroscop gebracht liessen sich bei einer 200fachen Vergrösserung (im Diameter) 10—15 Echinococci unterscheiden. Ausserdem etwas albuminöses Exsudat am Herzbeutel; Oedem der rechten Lunge, Hydropericardie, Ascites, die Haut der Därme und des Magens verdickt und auf ihrer innern Seite erweicht.

B. Krankheiten des Rückenmarks.

1. Ueber primäre Degeneration des Rückenmarks.

L. Türck. Ueber primäre Degeneration einzelner Rückenmarks-Stränge. Sitzungs-Bericht der Akademie der Wissenschaften zu Wien. Wochenbl. der Wiener Aerzte. No. 14.

Prof. *Türck* beschreibt eine primäre Degeneration einzelner Rückenmarksstränge im Gegensatz von secundären Degenerationen, welche durch Krankheitsherde im Hirn oder durch anhaltende Compression des Rückenmarks bedingt sind. Er legt dieser Beschreibung 12 Fälle zu Grund, die er auf seiner Abtheilung des allgemeinen Krankenhauses während des Lebens beobachtet und nach dem Tode mikroscopisch untersucht hat.

Das pathologisch-anatomische Verhalten war in Bezug auf das äussere Ansehen und auf die mikroskopischen Elemente der erkrankten Partien in den einzelnen Fällen verschieden. Meistens hatten diese mehr weniger ein graulich-weissliches, durchscheinendes, gallertartiges Aussehen, wobei ihre Consistenz entweder normal, oder vermehrt, und nur in einem Falle deutlich vermindert war; 3 Mal jedoch war weder ihre Farbe, noch ihre Consistenz, noch ihre Form verändert, und ihre Degeneration nur mit dem Mikroscope nachweisbar. Dieses zeigte in fast allen Fällen an dem Sitze der Erkrankung zahlreiche, in Haufen gruppirte Körnchenzellen; in manchen ausserdem eine oft beträchtliche Verminderung der Nervenröhren, in manchen eine feingranulöse Masse. Das Alter der Erkrankung scheint hiebei insofern von Einfluss zu sein, als nach längerer Dauer — 5 bis 8 Jahre — immer eine intensiv gallertartige Degeneration vorhanden war, und eine deutliche Verschmächtigung des Rückenmarkes nur nach intensiver alter Erkrankung beobachtet wurde.

In Betreff der Oertlichkeit waren vorzugsweise die hintern und seitlichen Rückenmarksstränge entweder allein oder mit einander ergriffen — die vorderen nur einmal — und zwar war die Affection merkwürdiger Weise, selbst bei isolirter Erkrankung der Seitenstränge, stets eine paarige. Dabei waren die Stränge in einem bedeutenden Theile ihrer Länge in der Weise degenerirt, dass in einem gewissen Bezirke die pathologisch-anatomischen Veränderungen sowohl am weitesten vorgeschritten, als auch nach der Dicke am meisten ausgedehnt waren. Nach oben und unten von diesem in grösster Intensität befallenen Stück fand in beiden Beziehungen eine successive Abnahme bis zum endlichen Erlöschen des Processes statt. In einem Falle von isolirter Erkrankung der Seitenstränge liessen sich die Körnerhaufen von den untersten Lendenwirbeln bis in die Schenkel des grossen Gehirnes verfolgen.

Von Combinationen und Complicationen wurden angetroffen: einmal eine gallertige Degeneration der Gürtelschichte der Pyramiden; einmal durchscheinende Schwielen in den Sehhügeln mit Atrophie des Sehnerven; einmal Verdickung der inneren Hirnhäute, Verwachsung derselben mit den Hirnwindungen und gallertige Degeneration der Sehnerven; zweimal Zelleninfiltration in der einen Hälfte des Pons varoli, mit consecutiver Degeneration der Seitenstränge; achtmal alte Exsudate der innern Rückenmarkshäute und mehrmal Erkrankung der Wurzeln von Rückenmarknerven. Aus der nähern Beschreibung der letzten zwei Combinationen geht hervor, dass man aus den, stets nur an den hintern Abschnitten der inneren Rückenmarkshäute vorgefundenen Residuen einer abgelaufenen Meningitis

spinalis nicht mit Gewissheit bestimmen kann, ob diese die Ursache oder die Folge der Erkrankung der hinteren Stränge sei, oder ob beide zugleich entstanden seien. Bezüglich des Verhaltens der Nervenwurzeln ergibt sich, dass die Erkrankung der Hinterstränge, mit oder ohne solche der Seitenstränge, öfter eine, auf die hinteren Wurzeln der Rückenmarksnerven beschränkte, fettige Degeneration mit geringer Verminderung der Nervenröhren vorkommt; während im Gegentheil bei einem Fall von Erkrankung der Seiten- und Vorderstränge ausschliessend die vorderen Wurzeln, mit den ihnen anatomisch und physiologisch gleichstehenden Nn. accessoriis und hypoglossis, ähnlich degenerirt waren. Die Intensität und das Alter der Rückenmarkserkrankung, die Gegenwart oder Abwesenheit einer vorausgegangenen Meningitis spinalis hat auf die Erzeugung einer Degeneration der Nervenwurzeln keinen constanten Einfluss.

Fragen wir nun nach den Krankheitserscheinungen während des Lebens, so finden wir in allen Fällen von Degeneration der hinteren Rückenmarksstränge eine successiv eingetretene motorische Lähmung der unteren Extremitäten, die meist, doch nicht immer eine unvollkommene blieb, so dass die Kranken noch ohne oder mit mässiger Unterstützung stehen oder gehen konnten. Zu dieser hatten sich in einigen Fällen Parese der Blase, Krämpfe der unteren Extremitäten, und, wo die Degeneration bis über die Ursprungsstellen der Armplexus verbreitet war, auch vollkommene Lähmung der oberen hinzugesellt. In einem Falle, wo die Hirnhäute mit der Oberfläche des Gehirnes verwachsen waren, beobachtete man zugleich bedeutende Geistesschwäche. Constant war auch eine auf die unteren Extremitäten beschränkte, mit zeitweise eintretenden Schmerzen und Formicationen verbundene Anästhesie vorhanden, deren Intensität auf beiden Seiten oft verschieden, meist jedoch sehr bedeutend war. Rückenschmerzen kamen durchaus nicht so häufig vor, als man aus dem fast constanten Vorhandensein von alten Rückenmarksexsudaten schliessen könnte, und selbst in den wenigen Fällen, wo sie angegeben wurden, waren sie nur unbedeutend, auf einzelne Theile des Rückens beschränkt. — In den 3 Fällen von alleiniger Erkrankung beider Seitenstränge oder zugleich mit solcher der Vorderstränge waren ganz ähnliche Störungen der Motilität vorhanden, auch Formicationen, Schmerzen in den Extremitäten und dem Rücken kamen vor; die Anästhesie fehlte jedoch, oder war nur gering und vorübergehend. Uebereinstimmend mit diesen Beobachtungen sind auch die Angaben der angeführten fremden Forscher.

Der Zusammenhang zwischen den angegebenen Krankheitserscheinungen und dem pathologisch-anatomischen Befunde lässt sich nach dem, was der Verfasser in den Sitzungsberichten vom Jahre 1855 über das Leitungsvermögen des Rückenmarkes und über einige beobachtete pathologische Veränderungen desselben mittheilte, nur sehr unvollkommen einsehen. Nach diesen Mittheilungen bringt nämlich die Durchschneidung der bis jetzt als motorisch erkannten vorderen und seitlichen Rückenmarksstränge ebensowenig eine bleibende Lähmung hervor, als die Trennung der senitiven hinteren Stränge eine vollkomme Anästhesie und noch weniger eine Motilitätsstörung verursacht. Aus den Veränderungen in den Nerven*wurzeln* lassen sich diese Erscheinungen auch nicht erklären, da in manchen Fällen von ausgebildeter Anästhesie und Lähmung nur eine sehr geringe Fettdegeneration in den entsprechenden Nervenwurzeln aufgefunden wurde, während nach anderen Beobachtungen des Verfassers die Nervenröhren der vorderen Wurzeln vollkommen in alten Schwielen untergehen können, ohne dass desshalb eine bleibende Lähmung vorhanden sein müsste. Dass bei Degeneration der hinteren Stränge Anästhesie, bei Degeneration der vorderen Lähmungen eingetreten sind, liesse sich noch allenfalls durch die Annahme erklären, dass die Ursprünge der von hier abgehenden sensitiven und motorischen Nerven in das Bereich der Erkrankung fielen, dass jedoch bei Degeneration der hinteren — sensitiven — Stränge auch Lähmungen vorkamen, zwingt uns zu der Voraussetzung, dass ausser den beschriebenen noch andere selbst durch das Mikroskop nicht nachweisbare Veränderungen im Rückenmarke vorhanden gewesen sein müssen.

Eine *secundäre* Degeneration einzelner Rückenmarksstränge unterscheidet sich nach den Angaben des Verfassers dadurch von der hier beschriebenen primären, dass sie immer, entweder durch einen beträchtlichen Krankheitsheerd im Gehirne oder durch eine anhaltende Compression des Rückenmarks hervorgebracht wird, bei welch letzterer oberhalb der Compressionsstelle immer nur die hinteren, unterhalb nur die vorderen Stränge degenerirt gefunden werden. Ferner wird bei der secundären Erkrankung eine Zunahme der Consistenz — eine Induration — und fein molekulare Masse gar nie, ein gallertiges Ansehen höchst selten beobachtet. Auch combinirt sich diese nur ganz zufällig mit Exsudationsprocessen der inneren Rückenmarkshäute und mit Atrophie und Fettdegeneration der Nervenwurzeln. Endlich scheint sie im Leben an und für sich gar keine Symptome zu geben, wenigstens wurde bei secundärer Degeneration der Hinterstränge nirgends Anästhesie wahrgenommen; — die unterhalb der Compression beobachteten Lähmungen können begreiflicher Weise eben so gut von der unterbrochenen Leitung des Rückenmarkes, als von der secundären Erkrankung der Vorderstränge abgeleitet werden.

2. Rückenmarksgeschwülste.

Benj. Bell. Notice of a case in which a tumour of the Pia mater caused compression of the spinal-cord. Edinb. med. Journ. Octbr.

Der von Dr. *Benj. Bell* veröffentlichte Fall hat es mit einer Faserkerngeschwulst zu thun, welche bei einer 59jährigen Frau im Niveau des 9. Rückenwirbels auf der rechten vordern Seite des Rückenmarks und von der weichen Haut ausgehend, von ovaler Form, $^5/_4$ Zoll lang und $^3/_4$ Zoll breit, gefunden wurde. Die Stränge auf der rechten Seite des Rückenmarks waren ganz atrophisch, die der linken Seite waren es etwas weniger. Oberhalb und unterhalb der Geschwulst war das Rückenmark ganz normal.

Die Krankheit hatte einen sehr gedehnten Verlauf. Die Kranke hatte schon seit ihrem 30. Lebensjahre öfter an Schmerz im Kopf, Hals oder Rücken mit Schwäche im Rücken gelitten, ernstlicher aber litt sie seit ihrem 53. Lebensjahre. Die Schmerzen verliessen allmälig den Kopf und den Hals und erschienen dafür in den Lenden und besonders nach dem Verlauf des rechten ischiadischen Nerven und hatten den neuralgischen Charakter. Bald darauf erschien eine Geschwulst, bald im Hals, bald im Rücken oder in den Lenden, welche mit den Schmerzen wechselte oder auch mit ihnen zugleich vorhanden war. Diese Geschwulst hatte das Aussehen von Oedem, behielt aber den Eindruck des Fingers nicht. Der Hr. Verf. vergleicht sie mit grossen Fleischmassen. Diese Geschwulst wurde im späteren Verlaufe der Krankheit sehr bedeutend, war aber in den letzten Lebensmonaten der Kranken ganz verschwunden.

Verschiedene gegen die Schmerzen gebrauchte Mittel, darunter Terpentinöl und das Glüheisen, halfen nichts, die Schmerzen nahmen zu, es kamen endlich Contracturen der Muskeln der untern Glieder und der Bauchwand, dann unwillkürlicher Abgang von Harn und Koth und Anästhesie der untern Glieder dazu und ein enormer Decubitus führte den Tod im 59. Lebensjahre der Kranken herbei. Die Intelligenz hatte nie gelitten, obgleich das Hirn atrophisch gefunden wurde.

C. Krankheiten einzelner Nerven.

Neurome.

H. Luschka. Die Faserkerngeschwulst an Wurzeln von Rückenmarksnerven. *Virchow*'s Archiv Bd. XI. 384.

Schuh. Textur der Neurome. Zeitschr. Wiener Aerzte. Januar.

Rich. Volkmann. Ueber ein faustgrosses ulcerirtes Neurom im Handteller. *Virchow*'s Archiv XII. Heft 1.

R. Virchow. Ueber einen Fall von vielfachen Neuromen (sogen. Faserkerngeschwülsten) mit ausgezeichneter localer Recidivfähigkeit. *Virchow*'s Archiv Bd. XII. 111.

Ludw. Benjamin. Neurom innerhalb der Rückenmarkshäute. *Virchow*'s Archiv XI. 87.

Prof. *Luschka* bemerkt, dass der Name Neuroma ein zu vager Ausdruck für die an den verschiedenen Nerven vorkommenden Geschwülste sei, indem diese Geschwülste von sehr verschiedener Natur und Structur sein können. Die Neurome würden gewöhnlich als Fibroide, theils als sarcomatöse Geschwülste schlechthin namhaft gemacht, aber Hr. *Führer* habe im Archiv für physiolog. Heilk. (1856 S. 248) ein Neurom beschrieben, welches sich im Wesentlichen als eine Nervenhypertrophie mit wirklicher Vermehrung von Primitivfasern herausgestellt habe und Prof. *Förster* habe in seinem Handbuch der speciellen patholog. Anatomie (1854 S. 485) die Thatsache hervorgehoben, dass selbstständig in Nerven entstehende Carcinome sich in derselben äussern Gestalt zeigen wie Neurome.

Hr. *Luschka* beschreibt dann 3 Geschwülste, die er im Innern des Wirbelkanals einer 70jährigen Frau im Subarachnoidealraum gefunden. Die erste und grösste (2,7 Centim. lang, 1,5 C. breit, 1,0 C. dick) sass an der vordern Wurzel des vierten linken Lendennerven; die zweite an der vorderen Wurzel des vierten rechten Kreuzbeinnerven; die dritte an beiderlei Wurzelfäden des Steissbeinnerven der linken Seite. Die Krankheitsgeschichte der Frau war Hrn. *L.* unbekannt, er kann daher nicht sagen, ob und welche Erscheinungen diese Geschwülste während des Lebens veranlasst haben; die Leichenuntersuchung ergab aber, dass die Frau an Pneumonie gestorben war.

Hr. *L.* beschreibt nun diese Geschwülste makroscopisch und mikroscopisch auf das Genaueste und folgert aus dem feinern Bau derselben, dass sie zur Gattung der Sarcome gehören und im Wesentlichen mit der als Faserkerngeschwulst bezeichneten Art (*Förster*'s Handbuch der allgem. patholog. Anatomie 1855) übereinstimmen. Dass sie ferner die grösste Aehnlichkeit mit dem von Prof. *Schuh* am Nervus ulnaris gefundenen und von ihm als Bündelkrebs bezeichneten Neurom haben, dass sie dagegen nur eine äusserliche Formverwandtschaft mit dem von Dr. *Benjamin* beschriebenen „Neurom innerhalb der Rückenmarkshäute“ zeigen.

Prof. *Schuh* sagt in Bezug auf die Textur der Neurome, dass diese letzteren, abgesehen von dem an Nerven vorkommenden Markschwamme, bis jetzt, nach der allgemeinen Ansicht, immer das Gewebe und die Natur der Gallert-Sarkome an sich tragen, es sei ihm aber in jüngster Zeit der Fall einer Geschwulst am Ulnarnerven vorgekommen, die alle Eigenschaften eines gewöhnlichen Neuroms gezeigt und nur den Unterschied geboten habe, dass sie in wenigen Monaten

einen Umfang erreichte, zu welchem Neurome sonst nur in mehreren Jahren heranwachsen. Sie war innig mit der Umgebung verwachsen, was Verf. sonst bei Neuromen nicht gesehen, und das Parenchym wiess sich auf das sprechendste als ein Bündelkrebs aus. Der Bündelkrebs ist eben so durchscheinend wie das Gallert-Sarkom, so lange noch keine fettige Entartung oder tuberkelähnliches Zerfallen in demselben eingetreten ist. Das Gallert-Sarkom zeigt oft, der Bündelkrebs immer eine fascikulirte Rissfläche, beide sind von einer colloiden Feuchtigkeit durchdrungen, nur fehlt diese Eigenschaft beim Bündelkrebs an jenen Stellen, wo er weissröthlich und gelb gefärbt und breiähnlich weich ist. Beide enthalten oft Höhlen, die mit colloider Flüssigkeit gefüllt sind, nur scheinen beim Bündelkrebs keine wahren Cysten, sondern nur durch Verdrängung des Parenchyms entstandene Räume zu sein. In beiden kann das tuberkelähnliche Zerfallen eintreten und zwar ist dieses beim Bündelkrebs häufiger der Fall, als bei irgend einer andern Krebsform.

Die Diagnose ist am Krankenbett oft unmöglich und selbst bei der anatomischen Untersuchung der Geschwulst ist noch eine Irrung leicht möglich. Als Anhaltspunkt mag dienen, dass beim Bündelkrebs jede herausgezogene Faser, falls sie von einer durchscheinenden Parthie genommen ist, sich mit den Nadeln in äusserst feine Fäden theilen lässt und dass die Elemente, welche Form sie auch haben mögen, in Bündelförmigen Zügen nebeneinder oder nach verschiedenen Richtungen verlaufen, und dass mit freiem Auge kein Gewebe oder nur unregelmässige Streifen wahrzunehmen sind. Beim Gallert-Sarkom dagegen sieht man eine faserige Structur, areolare Anordnung mit freiem Auge und unter dem Mikroskop keine bündelförmige Anordnung der Kerne oder Zellen.

Bei der Kranken des fraglichen Falls war die rechte Hand durch das Auffallen eines schweren Baumastes vor 9 Jahren stark gequetscht und verwundet worden; Schmerzen im kleinen und Ringfinger haben sich erst vor 2 Jahren eingestellt; diese verbreiteten sich vor einem Jahre auf alle Finger, auf die Mittelhand und das untere Dritttheil des Vorderarms; dazu gesellte sich das Unvermögen, die gestreckten Finger zu biegen und endlich bemerkte sie eine kleine Geschwulst am rechten Oberarm, welche schnell zunahm. Die Exstirpation dieser Geschwulst wurde mit dem besten Erfolg vorgenommen. Drei Wochen nach der Operation war die Wunde der Heilung nahe, die Schmerzen selten und gering, die Empfindung regelmässig, nur das Bewegungsvermögen der Finger war noch beschränkt, doch erwartet Hr. *Sch.* dessen vollkommene Wiederherstellung.

Dr. *Volkmann*, Assistent der chirurgischen Klinik in Halle, berichtet über einen in mehrfacher Beziehung merkwürdigen, wohl einzig in seiner Art dastehenden Fall über ein faustgrosses sogen. Neuroma, welches sich im Handteller eines 19jährigen, blühenden, aber noch nicht menstruirten Mädchens entwickelt hatte und an seiner Oberfläche in Verschwärung übergegangen war. Die ganze Geschwulst wurde mit Einschluss des Daumens, des zweiten und dritten Fingers, ihrer Metacarpalknochen und des halben Carpus herausgenommen. Die Geschwulst gehörte zu den Faserkerngeschwülsten *Förster's* (Fibronucleated growth nach *Bennet*, *Paget*; Markschwamm mit geschwänzten Körperchen nach *Joh. Müller*) und hinterliess nach der Auswässerung an vielen Stellen ein faseriges Gefüge und eine Zerspaltbarkeit in einzelne Bündel (Carcinoma fasciculatum). Die Geschwulst ging vom Mediannerven aus, welcher auch in seinem Verlauf bis zur Resectionsstelle und wohl auch weiter hinauf mit Sarcomzellen angefüllt war. Der Hr. Verf. vermuthet, dass die Entartung durch Wucherung und Freiwerden der Kerne der Begrenzungshaut der Primitivfasern entstanden sei, da nicht nur das Neurilem der Nervenbahn sondern auch die Scheiden der einzelnen Nervenbündel erhalten waren. Im Uebrigen bot die Geschwulst, zumal an den Orten jüngster Erkrankung, alle Uebergänge zu den bei der paralytischen Degeneration wuchernd hervortretenden Kernen, so dass an den letzten Uebergängen der Neubildung häufig nicht entschieden werden konnte, was sarcomatös erkrankt und was nur paralytisch degenerirt war. Während der Mediannerve primitiv erkrankt und in der beschriebenen Art degenerirt war, erschienen die peripherischen Vertheilungen des Nervus radialis auf der Dorsalfläche des zweiten und dritten Fingers secundär afffcirt und zwar paralytisch degenerirt *).

Der ganze linke Arm war etwas atrophisch und Daume und Zeigfinger der linken Hand dünner und kürzer als die der rechten, das Knochengewebe derselben normal. Die Operationswunde war 3 Monate nach der Operation vollständig vernarbt und die erhaltenen beiden letzten Finger wurden von Tag zu Tag beweglicher. Aber der Stamm des Mediannerven bis zum Ellenbogen blieb gegen Druck äusserst empfindlich und Hr. Verf. fürchtet über kurz oder lang den Ausbruch einer neuen Geschwulst im Bereich des sarcomatös erkrankten Nerven.

Wir schliessen die Mittheilungen über diese Art von Neuromen mit einer Arbeit von Prof. *Virchow*, welche die Faserkerngeschwülste unter einen neuen Gesichtspunkt stellt.

*) Bezüglich der genaueren mikroscopisch-anatomischen Beschreibung der sarkomatösen Gebilde müssen wir auf das Original und dessen Abbildungen verweisen.

Prof. *Virchow* erhielt durch Dr. *Schmidt* in Bernburg eine Masse von Geschwulstpartikeln, die aus der Beugeseite des Vorderarms eines 61jährigen Mannes ausgeschält worden waren. Die Geschwulst hatte sich vor 34 Jahren (1823) nicht weit vom Handgelenk in der Grösse einer Linse gezeigt, war beweglich und so langsam gewachsen, dass sie in 20 Jahren nur die Grösse einer Kirsche erreichte; nach 29 Jahren (1852) hatte sie die Grösse eines Apfels, und früher schmerzlos, verursachte sie nun etwas Schmerz. In diesem Jahr machte Prof. *Blasius* die Exstirpation. Nach $^3/_4$ Jahren, Johanni 1853 bildete sich an der Operationsstelle eine neue Geschwulst, welche schnell wuchs, im Frühjahr 1854 die Grösse der früheren Geschwulst weit übertroffen und Excoriationen auf der Oberfläche bekommen hatte. Es wurde nun eine zweite Exstirpation vorgenommen: noch in demselben Jahr wurde eine dritte, im Oktober 1856 eine vierte und im Frühjahr 1857 eine fünfte Ausschälung der immer recidivirenden Geschwulst vorgenommen, und zwar die beiden letzten Operationen durch Hrn. *Schmidt* gemacht. Die Ausschälungen waren schwierig, da die Geschwulst theils im Zellgewebe, theils zwischen den Sehnen und Muskeln, theils auf der Knochenhaut festsass. Anschwellungen der Achseldrüsen kamen nie vor.

Die Hrn. *Virchow* übersandten Massen hatten ein Volum von beinahe 6 Centim. im Cubus, und bestanden aus einzelnen Knoten von verschiedener Grösse. Die kleineren hatten 1—2 Centim. im Durchmesser, und waren kugelförmig; die grösseren, mehr flachen, hatten 3—4 Centim. im Flächen-Durchmesser und 1—$1^1/_2$ Centim. in der Dicke; die Grundfläche war mehr platt, der obere Umfang kugelförmig und lappig.

Die genauere, durch ein eigenthümliches Verfahren ermöglichte Untersuchung ergab: 1) dass zich Nervenfäden an der Geschwulst fanden, was Hr. Verf. schon im Voraus vermuthete, da ihm ähnliche Geschwülste bis jetzt nur an Nerven vorgekommen waren; 2) dass die Geschwulst eine Bindegewebsgeschwulst war; 3) dass sie zu den sogenannten Faserkerngeschwülsten gehöre; 4) dass sie nicht aus freien Kernen gebildet war, wie man bisher von den Faserkerngeschwülsten angenommen hatte, sondern, dass die scheinbar freien Kerne im Innern zelliger Elemente des Bindegewebs enthalten sind.

Dr. *Benjamin* in Hamburg gibt die Geschichte eines Neuroma, welches im Sacral-Kanal innerhalb der Rückenmarkshäute lag. Der Kranke, ein 60jähriger Mann bekam vor 7 Jahren durchfahrende Schmerzen in den untern Gliedern, zu welchen sich bald Lähmung dieser Glieder und der Blase gesellte, so dass der Harn nur durch den Catheter entleert werden konnte. Die Lähmung und die Schmerzen hielten bis zum Tode an und letztere steigerten sich oft bis zum Unerträglichen. Der Tod erfolgte durch Erschöpfung.

Die Section ergab folgendes:

Unter einer im Can. sacr. gelegenen Anschwellung der hinteren Wand der Rückenmarkshäute fand sich nach Eröffnung derselben das Hauptobject der Untersuchung, eine auf der Cauda equina, 6 Cent. vor ihrem Ende liegende birnförmige Geschwulst, fast von Olivengrösse (3 Cent. lang), über welche mehrere Nervenäste, ihr nur äusserlich adhärirend, fortlaufen, um sich unten wieder den übrigen unbetheiligten Stämmen anzuschliessen, während andere direkt in die kranke Masse übergehen, ohne wieder hervorzukommen. Nirgends mit den Nachbarorganen verwachsen, lag die ziemlich weiche Geschwulst ganz frei aufgehängt an den ein- und austretenden Nervenstämmen; sie hat eine bräunlich weisse Farbe, ist an vielen Stellen durch das Neurilem der darüber laufenden Nerven fast perlmutterglänzend, und wird von einer dünnen festen, sehnigen, aus elastischen und Bindegewebsfasern bestehenden Hülle umgeben, einer Fortsetzung des Neurilems der eintretenden Nervenstämme. Auf dem Durchschnitte besteht sie aus einer an einigen Stellen resistenten, körnigen, ocherfarbig gefleckten, an anderen weichen, markähnlichen, mit vielen hirsekorn- bis bohnengrossen Cysten erfüllten Masse.

Das Mikroskop zeigt an den weichsten Punkten Eiterzellen, verbunden durch eine hyaline amorphe Substanz, in welcher Essigsäure 1 bis 2 kleine Kerne sichtbar macht; die härteren Partien besitzen ein Stroma aus unregelmässig in verschiedenen Richtungen verlaufenden, theils elastischen, theils feinen Nervenfasern gleichenden Fibrillen, mit vielen eingelagerten grossen runden zarten granulirten Zellen; weit seltener finden sich elliptische, geschwänzte, Eiterzellen gleichende Formen, Corpora amylacea und körniges Fett. Die zahlreichen Cysten sind von verschiedener Gestalt und meist klein; nur eine hat den Umfang einer kleinen Bohne; ihre sehr feine der Arachnoides ähnliche Wand umschliesst eine hellgelbe gelatinöse amorphe Flüssigkeit; mehrere benachbarte Cysten communiciren zuweilen und bilden so ein System von Haupt- und Nebenkammern.

Viele grosse Gefässe durchsetzen die Geschwulst; die erwähnten unregelmässig geformten gelben Flecke bestehen aus Körnern und rundlichen Conglomeraten von krystallinischem Pigment, deren Ursprung aus Extravasaten sich leicht nachweisen lässt. —

Die Verfolgung der in die Geschwulst eintretenden Nervenstämme ergab, dass sie schon vor ihrem Uebergange in dieselbe, wo sie scheinbar noch ganz gesund, rostfarbenes krystallinisches Pigment, den oben beschriebenen gleiche Zellen und körniges Fett enthalten; so wie sie die Geschwulst erreicht haben, drängen sich die Zellen massenhaft zwischen ihre Fasern, deren endlicher Verlauf dem Verf. nicht klar geworden ist; doch scheinen die erwähnten feinen Fibrillen des Stroma mit ihnen in Verbindung zu stehen.

Die vorliegende Geschwulst entspricht nach dem Verf. dem Begriffe eines echten Neuroms, da sie pathologisch veränderte Nervensubstanz enthält und nicht blos mit Nervenästen verwachsen ist. Cysten sind eine in Nerven obwohl selten, doch öfter beobachtete Erscheinung; der gewöhnliche Sitz der Neurome an den peripherischen Enden der Nerven schliesst ihr Vorkommen in der Nähe der Centralorgane nicht aus, wie sie denn auch im Rückgratskanal wiederholt angetroffen wurden.

Der Gefässreichthum der Geschwulst spricht für ihre rasche Entwickelung; den Umstand, dass

sie dennoch 7 Jahre oder länger brauchte, um den Umfang einer Olive zu erreichen, erklärt theils die eine grössere Ausdehnung kaum gestattende Localität, theils die in Pigment verwandelten Extravasate, welche auf Ernährungsstörungen und auf ein periodisches mit relativer Ruhe wechselndes Wachsthum hindeuten. Dass Schmerz und Lähmung von der Geschwulst und nicht von der Arachnitis abzuleiten, ist nicht zu bezweifeln, weil die Arachnoides spinalis in ihrer ganzen Länge entzündet war, während jene Symptome auf Organe beschränkt bleiben, die von den untersten Rückenmarks-Nerven versorgt werden. Der Schmerz ist wahrscheinlich durch die an der Degeneration selbst betheiligten Nerven entstanden, während die Lähmung durch den Druck der Geschwulst auf die darunter liegenden gesunden Nervenstämme bedingt gewesen sein dürfte.

II. Krankheiten mit vorwiegenden functionellen Störungen (Neurosen).

Zur allgemeinen Pathologie und Therapie der Neurosen.

Landry. **Recherches sur les causes et les indications curatives des maladies nerveuses. Paris, imprimerie de Brierre. 136 pp in 8⁰.**

Bernard. **Traité des maladies nerveuses et de leur rapport avec l'électricité. Paris, chez J. Viat. 155 pp. in 18⁰.**

Dr. *Landry* hat es übernommen, uns zu zeigen, wie wir bisher bezüglich der Natur und der Aetiologie der Neurosen ganz im Finstern gewandelt sind, wie die Humoralpathologie aus den Neurosen Symptome der verletzten Säfte, die Solidarpathologie Verletzungen der festen Theile, die Ontologie idiopathische Verletzungen und der Physiologismus sympathische Erscheinungen gemacht habe, wie dann beinahe alle modernen Pathologen ausschliesslich (?!) die nächsten und leicht fassbaren Ursachen der Neurosen zum Gegenstand ihrer Forschungen gemacht, die pathogenetischen Einflüsse aber, die doch in vielen Fällen allein als die determinirenden oder zeugenden Ursachen gelten können und die therapeutischen Indicationen liefern, verkannt haben; dass zwar einige Pathologen diese pathogenetischen Ursachen unter der Benennung „entfernte Ursachen“ erwähnt, sie aber häufig als Begleiterinnen oder als Complicationen oder gar als Folgen der Neurosen dargestellt haben. Nachdem er solche Albernheiten den andern Pathologen in den Mund gelegt und zu verstehen gegeben hat, dass ausser ihm kein Mensch in der Welt etwas Rechtes von den Neurosen weiss, giebt er seine Theorie zum Besten. Für ihn sind die Neurosen blos *pathologische Erscheinungen, die weder an ein specifisches Princip, noch an eine specielle Modification des Organismus, noch an eine constante anatomische Veränderung gebunden sind*, also Erscheinungen ohne Körperlichkeit — pathologische Gespenster? Doch nein! sie sind ihm Manifestationen der verschiedensten organischen Zustände. Diese verschiedenen organischen Zustände aber sind für Hrn. *Landry*, wenn wir ihn recht verstehen, identisch mit seinen pathogenetischen Einflüssen, die er uns in folgender Decade aufführt: 1) Veränderungen des Blutes: Plethora, Anaemie und Chlorose; 2) Physische Erschöpfung durch körperliche und geistige Strapazen und deprimirende Gemüthsbewegungen; 3) Cachexien; 4) acute und chronische Krankheiten, welche die Oekonomie schwächen, als da sind: schwere Fieber, Schweissfriesel, Cholera, Dysenterie, lange dauernde, intermittirende Fieber, Albuminurie etc. 5) Diathesen: Scropheln, Syphilis, Rheumatismus; 6) Einwirkung der Kälte und der Feuchtigkeit; 7) Vergiftungen durch Blei, Mercur, Arsenik, Alkohol, Tabak, Sumpfgift etc; 8) Einfluss gewisser Neurosen auf die Entwicklung anderer Neurosen: Hysterie, Epilepsie; 9) Sympathische Neurosen von Affectionen der Brust oder des Unterleibs, Eingeweidewürmern, äusseren Verletzungen etc.; 10) Ursachen, welche direct auf das Nervensystem wirken.

Jeder dieser 10 Einflüsse kann verschiedene Neurosen verursachen und jede Neurose kann durch verschiedene ursächliche Einflüsse erzeugt werden: so kann die Chlorose verursachen Hysterie, Epilepsie, Lähmungen, Neuralgien, Dyspepsie, nervöses Asthma, Amaurose, Hypochondrie, Melancholie und selbst Geistesstörungen. Umgekehrt können z. B. Lähmungen erzeugt werden durch physische Erschöpfungen, durch die Einwirkung von Kälte und Feuchtigkeit, durch Gifte etc. und die Hypochondrie und Melancholie kann die Folge sein von Chlorose, von Erschöpfung, von Dyspepsie, von Gastro-Intestinal-Affectionen, von Genital-Affectionen, von Schwangerschaft, von moralischen Einflüssen.

Bei der Behandlung entnehmen wir die Indicationen nicht der Neurose selbst, sondern den organischen Ursachen, d. h. den obigen 10 Einflüssen. Diese Ursachen werden in vier grosse Klassen zusammengestellt, welchen eben so viel Hauptindicationen entsprechen und diese Klassen sind: 1) Ursachen, welche den Organismus schwächen und die Indication geben, den Organismus wieder zu reconstituiren (Chlorose, Anaemie, Cachexie, Erschöpfung etc.); 2) Ursachen, welche durch Modificirung des Organismus oder durch ein specifisches Princip wirken, woraus die Indication sich ergibt, die speciellen diathesischen Dispositionen zu modificiren oder die

specifischen Principe auszuführen (Scropheln, Rheuma, Syphilis, Vergiftungen etc.); 3) Ursachen, die in sympathischen Einflüssen auf das Nervensystem bestehen und welche verlangen, dass die Affectionen geheilt werden, welche die sympathischen Neurosen verursachen; 4) Ursachen, welche in Einflüssen bestehen, die direct auf das Nervensystem wirken und welche die Entfernung dieser Einflüsse fordern. Ausser diesen Causalindicationen gibt es nach dem Verf. auch einige specielle Indicationen, welche durch das Symptom gegeben werden, aber abgesehen von einigen Fällen sind die Indicationen der Symptome beinahe immer den allgemeinen Indicationen untergeordnet.

Wir brauchen kaum zu bemerken, dass das Wahre was an dieser Theorie, durchaus nicht neu ist, dass aber der Hr. Verf. nicht gehörig zwischen den entfernten und nächsten Ursachen der Neurosen unterschieden hat und dass es ihm beinahe entgangen zu sein scheint, wie manche entfernte oder Gelegenheitsursache (die determinirende Ursache des Verf.) nur flüchtig einwirkt, während die durch sie veranlasste molekuläre Veränderung zurückbleibt und wie in solchen Fällen, die überdies sehr häufig sind, die determinirenden Einflüsse gar nicht bekämpft werden können und die Behandlung sohin nur eine rationell symptomatische sein kann.

Dr. *Bernard* hat sich bei seinen Forschungen über die Pathogenie und die Therapie der Neurosen auf einen anderen Standpunkt gestellt. Für ihn sind die (dynamischen) Neurosen durch eine Störung der elektrischen Ströme im Organismus bedingt, welche in den Nerven theils eine centrifugale, theils eine centripetale Richtung haben und durch das Neurilem und das Zellengewebe isolirt werden. Auch jene Neurosen, welche im Gefolge von Compressionen auftreten, erklären sich durch die Störung der elektrischen Ströme. Er stützt sich dabei auf den Einfluss, welchen die Luftelektricität auf reizbare Personen und selbst auf Thiere übt, auf die therapeutischen Wirkungen der künstlich angewendeten Elektricität bei verschiedenen Nervenkrankheiten und auf die anatomische Structur des Organismus (centrifugale und centripetale Nerven etc.) Wenn die Neurosen in Störungen der elektrischen Ströme ihren Grund haben, so können sie natürlich auch durch eine entsprechende Anwendung der Electricität wieder geheilt werden. Aber die electrische Wirkung wird nicht blos durch Reibungsmaschinen und galvanische Elemente hervorgebracht, sondern auch die Arzneimittel und die Bewegungen verdanken ihre Heilkraft der Electricität, die sie entwickeln. Näher auf dieses Buch einzugehen, werden die Leser kaum wünschen, da es keine naturwissenschaftlichen Forschungen enthält.

Erste Abtheilung.

Krankheitsformen.

A. Störungen der Intelligenz.

1. Delirien.

Sam. Solly. On a case of concussion of the brain. Lancet. March 7.

Herr *Solly*, Chirurg am St. Thomas-Hospital in London, spricht bei Gelegenheit eines Falles von Hirnerschütterung mit darauffolgendem Delirium tremens über den Unterschied zwischen dem Delirium e potu und dem Delirium ebriosorum. Ersteres entsteht nach dem übermässigen Genuss geistiger Getränke und sein anatomischer Charakter ist Hyperämie des Gehirns, es ist relativ viel seltener als das folgende; letzteres oder das eigentliche Delirium tremens nach *Solly* entsteht bei Trunkenbolden, wenn sie aus irgend einem Grunde die geistigen Getränke entbehren müssen und sein anatomischer Charakter ist Anämie des Gehirns. Da aber die Unterscheidungs-Merkmale dieser beiden Delirien überhaupt auf alle Delirien mit oder ohne Hyperämie des Hirns ihre Anwendung finden, so glaubten wir diese vergleichende Diagnostik hier mittheilen zu sollen.

Eines der wichtigsten diagnostischen Zeichen für die Anwesenheit oder Abwesenheit einer Hyperämie des Hirns ist die Temperatur des Kopfs, welche beim entzündlichen Delirium erhöht, beim atonischen dagegen nicht erhöht ist. Es muss demnach die Temperatur des Kopfs nicht blos an sich gemessen, sondern auch mit derjenigen von andern (nicht bedeckten) Theilen sorgfältig verglichen, ja es muss auch erforscht werden, ob nicht die verschiedenen Theile des Kopfs eine verschiedene Temperatur haben, da es nicht selten vorkommt, dass bei einseitigen Hirnleiden auch die eine Seite des Kopfs wärmer ist als die andere.

Das zweite Zeichen bietet die Zunge. Bei Entzündungen des Hirns ist die Zunge immer trocken, wie mit Pelz bedeckt, aber nicht feucht und rahmartig belegt, was bei atonischen Delirien oft vorkommt.

Das dritte Merkmal liefert der Puls. Derselbe ist bei entzündlichen Delirien im Anfang frequent, hart und unregelmässig, in den letzteren Stadien langsam und unterdrückt; bei atonischen Delirien sehr rapid und in Kraft und Frequenz unregelmässig.

Das vierte und wichtigste Merkmal gewährt das geistige Verhalten des Kranken. Beim entzündlichen Delirium ist die Störung des Geistes anhaltend, wenn auch in Intensität wechselnd; beim atonischen Delirium ist das geistige Irrlichteliren sehr wechselnd, der Kranke spricht in einem Augenblick mit grosser Aufregung das

dümmste Zeug und gibt vielleicht im andern Augenbick ganz vernünftige Antworten. Der Kranke hat es in seinen Delirien häufig mit seinen gewöhnlichen Geschäften zu thun.

Das fünfte Merkmal liegt im Verhalten der Sensibilität. Beim entzündlichen Delirium ist in der Regel Kopfschmerz zugegen; beim atonischen Delirium fehlt derselbe gewöhnlich ganz.

Das sechste Merkmal gibt die Motilität, indem beim Delirium tremens, wie schon der Name besagt, immer mehr oder weniger Zittern in den Gliedern, oder in der Zunge oder in den Augäpfeln zugegen ist.

B. Störungen der Sensibilität.

a) Neuralgien.

1. Ueber Neuralgien in genere.

Laut Nr. 3 der Union méd. hat Dr. *Becquerel* vor der Pariser Société des hôpitaux über die Erfolge berichtet, welche er von der Anwendung der Inductions-Electricität gegen Neuralgien gesehen. Er wendete den Strom erster Ordnung und zwar mittels feuchter Stromgeber*) auf den Verlauf des leidenden Nerven an. Wenn er den negativen Pol auf der centralen Seite des Nerven, den positiven Pol auf der peripherischen Seite ansetzte,**) so wurde der Schmerz anfangs gesteigert, bald aber trat ein Gefühl von Betäubung ein, welches zunahm, bis endlich der Schmerz vollkommen verschwunden war. Manchmal kehrte der Schmerz während der Einwirkung der Electricität wieder, verschwand aber nach dem Aufhören der Operation. Wenn der positive Pol auf der centralen und der negative Pol auf der peripherischen Seite des Nervenstamms applicirt wurde, so hielt die Steigerung des Schmerzes während der ganzen Sitzung an, nach derselben aber schwand der Schmerz. Jede einzelne Sitzung dauerte nur 5 Minuten. Die Ergebnisse dieses Verfahrens sind folgende.

Ischias. Davon wurden 4 Fälle behandelt; einer in 2, einer in 5, und einer in 6 Sitzungen geheilt; einer wurde bedeutend gebessert; es blieb nur ein neuralgischer Schmerz im Knöchel zurück, welcher durch die transcurrende Cauterisation geheilt wurde.

Intercostal-Neuralgie. Davon wurden 6 Fälle behandelt und geheilt; es waren nie mehr als 7 Sitzungen nöthig.

Ilio-Lumbar-Neuralgie. Ein heftiger, seit 4 Wochen bestehender Fall dieser Art in 8 Sitzungen geheilt.

Gesichtsschmerz. Davon kamen 2 Fälle vor: in dem einen Fall verschwand der Schmerz nur temporär nach jeder Sitzung: in dem andern Fall wurde zwar Heilung durch die Electricität erzielt, allein dieser Fall scheint typischer Natur gewesen zu sein, denn die Schmerzanfälle traten täglich gegen 5 Uhr Abends ein, und typische Neuralgien sind bekanntlich leicht zu heilen.

2. Kopfschmerz.

G. Hirsch. Klinische Fragmente.

Debout. Note sur une formule de traitement curatif de la migraine. Bull. de Thérap. Févr. 15, Mars 15.

Prof. *G. Hirsch* sagt in seinen klinischen Fragmenten S. 202, dass er vom Coffeïnum citricum eine treffliche palliative Wirkung gegen die Hemicranie beobachtet habe, indem dieses Mittel, wenn es beim Beginn des Anfalls gegeben wurde, denselben coupirt habe. Er hebt ferner die etwas räthselhafte Thatsache hervor, dass der Anfall von halbseitigem Kopfschmerz insgemein von anhaltender quälender Uebelkeit begleitet ist, so dass die Kranken oft durch Kitzeln des Schlundes Erbrechen hervorzurufen und sich so von der Pein des Uebelseins zu befreien suchen, während sonst das im Gefolge von Hirnaffectionen auftretende Erbrechen (z. B. bei Hirnerschütterung, bei Hydrocephalus) sehr leicht und ohne Uebelkeit erfolgt.

Dr. *Debout* rühmt eine Verbindung von Digitalis mit Chinin als ein sehr heilkräftiges Mittel gegen die Hemicranie. Seine Formel ist: 3,0 Grammes schwefelsaures Chinin und 1,5 Grm. Digitalispulver werden mit der hinreichenden Quantität Syrup zu 30 Pillen verarbeitet. Davon nimmt der Kranke mehrere Monate lang täglich ein Stück. Damit hat er viele Fälle von Kopfschmerz und zwar von Kopfschmerz der verschiedensten Abstammung und von verschiedenem Alter geheilt. In ein paar Fällen hing der Kopfschmerz mit Menstruationsbeschwerden zusammen, in andern Fällen schien er durch Affectionen des Magens bedingt zu sein, in einem Falle war er offenbar rheumatischer Natur, (nicht gichtischer Natur, wie Hr. *D.* glaubt) und in diesem nach nasser Verkältung der Füsse entstandenem Falle hatte der Hr. Verf. der obigen Formel auch 3 Grammes Colchicumextract zugesetzt und unter dem Gebrauch dieser Pillen verlor sich nicht blos der Kopfschmerz, sondern auch das Gelenkleiden. Es wäre wohl zu untersuchen, ob das Chinin ein nöthiges Element dieses Heilmittels ist, oder ob die Digitalis für sich den Kopfschmerz heilt.

3. Gesichtsschmerz.

R. Löwenhardt. Beitrag zur Therapie der Neurosen. Med. Ztg. Nr. 38.

*) *Duchenne* empfiehlt bekanntlich gegen Neuralgien den Strom zweiter Ordnung und trockene Stromgeber auf die trockene Haut.

**) Die Entfernung, in welcher er die beiden Pole ansetzte, ist nicht angegeben.

Schuh. Heilung einer Prosopalgie mittels Durchschneidung des Zweigchens, welches vom Nervus alveolaris sup. zur Schleimhaut des Mundes in der Gegend des Buccinator geht. Wochenbl. d. Zeitschr. Wiener Aerzte No. 20.

B. Beck. Ein Fall von Durchchneidung des linken obern Augenhöhlennerven bei heftiger, viele Jahre bestandener Neuralgie des Quintus. Deutsche Klinik No. 31.

Herrgott. Observation de neuralgie faciale, traitée avec succès par la resection du nerf sous-orbitaire et la cautérisation du nerf dans le canal. Bull. de thérap. No. 5. Mars.

Texier. Cautérisation de l'Helix de l'oreille dans le traitement des neuralgies de la face. Moniteur des hôp. 1856. Nov. 145.

Cautérisation de l'Helix de l'oreille dans le traitement de neuralgies de la face. Moniteur des hôp. 1856. Dcbr.

Es liegen uns in diesem Jahre vier Fälle von Gesichtsschmerz vor, wo die Durchschneidung oder Ausschneidung der entsprechenden Nerven von Erfolg war. Wir beginnen mit dem Fall von *R. Löwenhardt*, da derselbe vielleicht der instructivste ist.

Die 60jährige Kranke hatte seit 14 Jahren an einer Neuralgie des rechten Trigeminus gelitten, welcher von der Oberlippe ausgegangen war, sich auf den Ramus maxillaris superior, auf die obern Zahn- und Gaumennerven, später auch auf den Nervus supraorbitalis und endlich auf die N. mentales, labiales inferiores und den N. temporalis subcutaneus in unerträglicher Weise verbreitet und der allen möglichen Arzneimitteln sowie verschiedenen Bädern etc. getrotzt hatte. Hr. *L.* beschloss die subcutane Durchschneidung des N. infraorbitalis und führte diese Operation aus, nachdem die Wange durch die Kältemischung anästhesirt war. Er glaubte den Nerven durchschnitten zu haben; da aber nach der Operation die Kranke ein stumpfes pelziges Gefühl im Bereich des Infraorbitalnerven hatte und die Nadel deutlich fühlte, so hatte er keine völlige Durchschneidung des Nerven erreicht. Trotzdem war die Kranke am andern Morgen schmerzfrei; nur bei leichtem Druck auf die Gegend des N. infraorbitalis trat ein zuckender Schmerz nach der Oberlippe zu ein, aber auch dieser verlor sich in den nächsten Wochen und bis jetzt hat die Kranke nur einigemal eine vorübergehende plötzliche Erinnerung an den früheren Schmerz gehabt. Das subjective Gefühl der Kranken war ein Vierteljahr nach der Operation in beiden Gesichtshälften fast völlig gleich.

Wenn die Heilung auch nicht von Dauer sein sollte, so bleibt immer noch die Frage: wodurch wurde die zeitliche Schmerzlosigkeit bewirkt, da die Leitung des Nerven nicht unterbrochen ist. Man wird durch solche Fälle immer an die von *Charles Bell* aufgestellte Ansicht erinnert, dass bei solchen Operationen nicht die Unterbrechung der Nervenleitung, sondern der traumatische Eingriff auf die Nerven und dessen Reflex auf die Nervencentren die Heilung bewirke. Hr. *L.* scheint ähnlicher Meinung zu sein, da er dieses Heilverfahren mit der Heilung der Ischias durch die Cauterisation des Ohrs vergleicht.

Der Hr. Verf. durchschnitt ferner einer an Hemicranie leidendenden Kranken den Nervus supraorbitalis während eines Schmerzanfalls und in demselben Augenblicke war der Schmerz verschwunden.

Der von Prof. *Schuh* mit Erfolg durch Nervendurchschneidung behandelte Fall von Prosopalgie war ein aussergewöhnlicher und die Nervendurchschneidung bei ihm ganz rationell. Der Kranke litt an einem starken stechenden und klopfenden Schmerz in der Mitte zwischen Mundwinkel und dem Kaumuskelrand der rechten Seite und zwar vorherrschend auf der inneren Seite der Wange und dieser Schmerz nahm in den Anfällen seine Richtung gegen das Ohr, seltener gegen das Auge, aber nie gegen die Nase oder die Oberlippe. Die anfangs selteneren Anfälle waren immer häufiger und heftiger geworden, so dass sie jetzt, nach einem 7—8jährigen Bestehen der Krankheit durchschnittlich 10 Mal in einer Stunde wiederkehrten, aber nie über 2 Minuten dauerten. Der Schmerz raubte den Schlaf und machte das Kauen fast unmöglich, so dass der Kranke wegen Mangel an Schlaf und wegen unzureichender Ernährung sehr herunter gekommen war. Die verschiedensten Mittel hatten gar nichts gegen die Krankheit genützt. Da der Schmerz seit Jahren immer von einem und demselben Punkt ausging, so diagnosticirte Hr. *Schuh*, dass hier, in der den Buccinator überziehenden Mundschleimhaut, ein örtliches Leiden jenes Nervenzweigchens vorliege, welches vom Nervus alveolaris superior abgehend den Buccinator durchbohrt und die angrenzende Schleimhaut des Mundes versieht. Demnach war denn auch die Durchschneidung dieses Zweigchens ein ganz rationelles Verfahren und in der That verschwand der Schmerz unmittelbar nach der Operation. Da das feine Zweigchen am Lebenden nicht aufgesucht und durchschnitten werden kann, so wurde die Operation gerade so wie bei der Durchschneidung des Dentalis superior posterior mit Geschick und mit Glück ausgeführt.

Der Fall des Regimentsarztes Dr. *Beck* betrifft eine Supraorbital-Neuralgie von ausserordentlicher Heftigkeit, welche durch Durchschneidung des Frontalnerven innerhalb der Augenhöhle an der Augenhöhlendecke vor dem Eintritt desselben in seinen Canal geheilt wurde. Unmittelbar nach der Durchschneidung war der Schmerz verschwunden. Aber auch in diesem Fall war das Verfahren indicirt, denn die Neuralgie war örtlichen Ursprungs und durch einen traumatischen Einfluss bedingt. Das Mädchen war nämlich vor 12 Jahren aus einem Wagen geworfen worden, auf die linke Augengegend gefallen und hatte seitdem an Kopfschmerz gelitten, der sich allmälig zur heftigsten Neuralgie ausbildete. Ueber dem linken Auge hatte sie zudem eine stets und spontan schmerzende Stelle. Wahrscheinlich war der Supraorbitalnerve bei dem Fall gequetscht

worden. Es ist aber die Frage, ob die erst seit einigen Monaten datirende Heilung von Dauer ist.

In einem andern Fall, wo die Neuralgie eine örtliche Ursache auf dem Scheitelhöcker zu haben schien, durchschnitt er hier die peripherischen Aeste des Frontalis mit zwei ein Andreaskreuz formirenden Schnitten. Auch hier, wo so viele Mittel erfolglos gebraucht worden waren, war der Erfolg ein schneller und vollkommener.

Der Fall des Dr. *Herrgott* von Strassburg betrifft eine Infraorbitalneuralgie, welche ursprünglich von dem kranken, später entfernten rechten Eckzahn ausgegangen zu sein schien und die Hr. *H.*, nachdem verschiedene Mittel keinen oder keinen dauernden Erfolg gehabt, dadurch zum Schweigen brachte, dass er ein Stück aus dem Infraorbitalnerven ausschnitt und den Nerven in seinem Knochenkanal cauterisirte. Die Heilung war aber erst beiläufig 3 Monate alt, es lässt sich sohin zur Zeit nicht sagen ob sie von Bestand sein wird. Die Schmerzen waren früher schon einmal auf den Gebrauch einer unbekannten Salbe einen Monat lang ausgeblieben.

Wir kommen nun an die Cauterisation des Ohrs, die zuerst gegen die Ischias angewendet, in neuerer Zeit aber auch gegen Neuralgie des Trigeminus versucht wurde. Wenn diese Cauterisation in der Hand des Dr. *Becquerel* von zweifelhaftem Nutzen war, wie wir oben bei den Neuralgien in Genere gesehen, so hat sie Prof. *Jobert* (de Lamballe) in 3 Fällen mit entschiedenem Erfolg angewendet und neuerlichst hat Dr. *Texier* in Villefaquen von demselben Mittel in 10 Fällen Gebrauch gemacht. In 3 Fällen war der Schmerz fix und anhaltend (im ersten und dritten Ast des Trigeminus), exacerbirte aber in der Nacht, war ohne Complication, nur waren die Kranken durch die Heftigkeit des Schmerzes sehr angegriffen und etwas abgemagert. Die Ursache der Krankheit war nicht bekannt, und die Krankheit war (worauf wohl ein Gewicht zu legen sein dürfte, was aber Hr. *Texier* nicht thut) noch nicht veraltet, sie bestand höchstens seit 2 Monaten *). In diesen 3 Fällen hatte die Cauterisation einen sehr schnellen und dauerhaften Erfolg: denn in einem Fall war der Schmerz unmittelbar nach der Operation verschwunden, in den beiden andern Fällen blieb er noch an demselben Abend nach der einmaligen Cauterisation aus.

In den 7 andern Fällen, deren Alter der Hr. Verf. leider nicht angibt, war der Schmerz intermittirend, theilweise wandernd, theilweise war Chloro-Anaemie mitzugegen. In diesen 7 Fällen hatte die Cauterisation keinen Erfolg. Hr. *Texier* glaubt, dass der anhaltende Charakter des Schmerzes Aussicht für den Erfolg dieses Verfahrens biete.

Wir erlauben uns hier die Vermuthung auszusprechen, dass die Anwendung der Inductions-Elektricität mit starken Strömen zweiter Ordnung und mit Ansetzung des einen Stromgebers auf die innere Fläche der Ohrmuschel und des andern dem ersten gegenüber auf die äussere Fläche dieselbe Wirkung hervorbringen wird wie die Cauterisation und ohne Unbequemlichkeit wiederholt werden kann.

*) Ein Fall war 8 Tage, ein zweiter 6 Wochen und der dritte nicht ganz 8 Wochen alt.

4. Neuralgia cervico-occipitalis.

Prof. *G. Hirsch* berichtet ein paar Fälle von Cervico-occipital-Neuralgie, welche theils wegen der Symptome, theils wegen der Heilung hier mitgetheilt zu werden verdienen.

Der erste Fall betrifft ein 19jähriges im hohen Grad chlorotisches Landmädchen, welches an der Cervico-occipital-Neuralgie der linken Seite litt, deren Anfälle Vormittags 10 Uhr begannen, sich allmälig zu furchtbarer Heftigkeit steigerten und spät Abends wieder nachliessen. Merkwürdigerweise war das Nonnen-Geräusch auf der schmerzhaften linken Seite viel stärker als auf der rechten *). Verschiedene Mittel, mit Einschluss von Eisen, Morphium und Veratrin, nützten nichts gegen diese Neuralgie; durch Anwendung des Galvanismus auf die leidenden Theile aber wurde sie in einer Woche geheilt. Ein Jahr später kam das Mädchen wieder in die Klinik mit ganz denselben Beschwerden und auch jetzt versagte das Morphium und half der Galvanismus. Nach weiteren 18 Monaten (1852) kam sie zum drittenmal mit demselben Leiden, diesmal wurde der Galvanismus sofort angewandt und die Kranke in 14 Tagen geheilt.

Sie brachte diesmal ihre gleichfalls chlorotische, 19jährige Schwester mit, die an Lumbago neuralgica litt und bei welcher ebenfalls das Morphium nichts leistete, der Galvanismus aber Heilung bewirkte.

Aus diesen Beobachtungen darf man vielleicht folgern, dass gegen chlorotische Neuralgien die Elektricität das heilkräftigste Mittel ist. Der Hr. Verf. hat übrigens nicht angegeben, in welcher Weise er den Galvanismus angewendet hat.

Noch merkwürdiger ist der zweite Fall. Dieser betrifft ein 35jähriges robustes Dienstmädchen, das seit 2 Jahren an Schwindel, Druck in der gegen Berührung empfindlichen Scheitelgegend, an einem Gefühl von Reiben in der Stirne und von Kälte im ganzen Kopf, ferner an Parakusen, Dysaesthesie der Arme mit Exacerbationen und Remissionen litt und so den Verdacht eines organischen Hirnleidens erregte. Nach einigen Wochen gesellte sich steife Haltung, Unfähigkeit den Kopf zu drehen, höchste Empfindlichkeit der obersten Halswirbel gegen Druck hinzu; beim Druck auf die Halswirbel irradirten die Schmerzen nach dem Scheitel, der Stirn, der untern Gesichtshälfte; die Seitendrehung des Kopfs war unmöglich auch jede andere Bewegung oder Erschütterung des Körpers vermehrte den Schmerz empfindlich, so dass man jetzt an ein Leiden der Halswirbel hätte denken können. Dagegen sprachen aber die seltsamen Schwankungen des

*) Diese Beobachtung spricht wohl für die vom Ref. 1845 aufgestellte Behauptung, dass die fraglichen Geräusche durch Nerveneinflüsse bedingt seien.

Leidens, die wunderbare Einwirkung verschiedener Arzneien, (wenige Egel hatten jedesmal den glänzendsten momentanen Erfolg), die Wirkung der Kälte, welche alle Zufälle auf die stürmischste Art vermehrte, selbst allgemeine Krämpfe, Ohnmachten, Erbrechen verursachte, die vollständige Integrität der vegetativen Sphäre, und man musste eine reine Neuralgie der Medulla cervicalis erkennen. Der Galvanismus unterdrückte alle diese Zufälle schnell und der geringe Rest wurde durch einige Dampfbäder gänzlich beseitigt.

5. Neuralgia Lumbo-abdominalis.

Charles Cowan. Case of Neuralgia of the abdominal parietes of four years' standing, cured by Injection of Morphin into the Cellular Tissue of the Part affected etc. Edinb. Med. Journ. 1857. Avril.

Dr. *Charles Cowan* berichtet einen in doppelter Hinsicht merkwürdigen Fall von Neuralgie der Bauchwände (Neuralgia Lumbo-abdominalis?)

Die Kranke hatte seit 4 Jahren an Anfällen dieser Neuralgie gelitten und die verschiedensten Mittel, namentlich die verschiedenen Narcotica waren ohne Erfolg gebraucht worden. Der gegenwärtige Anfall hatte bereits 6 Stunden gedauert als Hr. *Cowan* gerufen wurde. Durch Chloroform-Inhalation wurde sie bald in den Zustand von Anästhesie versetzt und 2 Stunden darin erhalten. Nach dem Erwachen aus demselben kehrte auch der heftige Schmerz wieder. Sie wurde sofort wieder anästhesirt und beiläufig 7 Stunden in diesem Zustand erhalten, aber nach dem Erwachen aus demselben kehrte der Schmerz wieder. Sofort wurde sie für die Dauer von 10 Stunden anästhesirt, aber darnach kehrte der Schmerz wieder, endlich wurde sie 5 volle Tage beinahe anhaltend unter den Einfluss der Chloroform-Narkose gebracht, aber ohne einen besseren Erfolg. Eine beinahe 8tägige Chloroform-Narkose konnte sohin den Schmerz nicht beschwichtigen, hatte aber auch, was noch merkwürdiger ist, keine schlimmen Folgen. Nun wurden auf den Rath des beigezogenen Dr. *Simpson* 60 Tropfen einer Auflösung des salzsauren Morphiums mittels der graduirten Spritze von *Alexander Wood* in das Zellgewebe der Bauchwand gespritzt und nach wenigen Minuten verfiel sie in einen tiefen Schlaf, der von früh 11 Uhr bis Abends 7 Uhr dauerte. Jetzt wurde sie geweckt, trank eine Tasse Thee, schlief dann wieder bis 8 Uhr des andern Morgens, wo sie frei von Schmerzen erwachte, die auch nicht wiederkehrten.

6. Colica nervosa.

Fonssagrives. De la nature et du traitement de la colique nerveuse des pays chauds. Gaz. hebdom. No. 32, 33, 35.

Dr. *Fonssagrives*, Oberarzt der Marine zu Cherbourg, welcher bereits 1852 eine gute Arbeit über die nervöse Colik der heissen Länder geliefert hat (Jahresbericht pro 1852 III.), tritt auch in diesem Jahre, durch eine Abhandlung des Dr. *Dutroulau* veranlässt, für seine vor 5 Jahren aufgestellten Ansichten in die Schranken. Er beschäftigt sich in dieser Arbeit mit der Aetiologie und der Therapie dieser Krankheiten, da gerade seine über diese Fragen aufgestellten Meinungen von Hrn. *Dutroulau* angegriffen waren. Fürs erste tritt er wiederholt den Beweiss an, dass die fragliche Colik nicht durch Bleivergiftung bedingt sei. Diesen Nachweis können wir umgehen, theils weil schon 1852 das Einschlägige gesagt worden ist, theils weil nach vorliegenden positiven und negativen Thatsachen kaum ein unbefangener Forscher mehr an die von beinahe allen Marine-Aerzten geläugnete Bleivergiftung glauben kann.

Darauf geht er an die Ermittlung der wirklichen Ursache dieser Krankheit. Er stimmt mit den andern Marineärzten darin überein, dass die Luft in den heissen Zonen folgende Eigenschaften und Wirkungen hat: sie hat eine sehr hohe Temperatur, ist sehr feucht und hat eine sehr starke electrische Spannung. Diese Eigenschaften der Luft verursachen eine Verarmung des Blutes, eine Art Anaemie und eine gesteigerte Prädisposition zu der nervösen Colik, bei welcher die Anaemie in der Regel, wenn nicht constant, zugegen ist. Dazu kommen noch ein paar andere Umstände, nämlich die Temperatur ist auf den übervölkerten Schiffen noch um vieles gesteigert. Auf Segelschiffen gibt die Küche und der Apparat zum Destilliren des Wassers Wärme ab und was die Wärmeerzeugung der Mannschaft betrifft, so hat Hr. *Fonssagrives* nachgewiesen, dass die Mannschaft auf einem Dreidecker in den 5 Stunden der Nacht, welche dieselbe in den Batterien und im Zwischendecke zubringt, so viel Wärme liefert, um 434 Liter Wasser vom Nullpunkt zum Sieden zu bringen. Und je tiefer man ins Schiff hinabsteigt, desto grösser findet man die Wärme, so dass zwischen der Luft in gewissen Partien des Kiels und jener des Verdecks eine Temperaturdifferenz bis zu 10 und 12 Grad C. besteht. Auf Dampfschiffen gestalten sich die Verhältnisse noch viel schlimmer; denn hier sind die Leute noch mehr zusammengedrängt und überdies kommt noch die Wärme der Feuerung des Dampfkessels hinzu. Auch sind die Dampschiffe der Krankheit vielmehr ausgesetzt als die Segelschiffe und auf den Dampfschiffen sind es die Bäcker, Köche, Heizer und Mechaniker, welche am meisten von der Colik leiden. Der andere Umstand ist, dass zwischen Tag und Nacht eine grosse Differenz in der Temperatur besteht, so dass die Kleider der Leute, welche die Nacht auf dem Verdecke zubringen, von Thau ganz nass sind.

Alle diese Thatsachen zusammengefasst haben einen und den andern Marinearzt, namentlich den Dr. *Lecoq*, zu der Ueberzeugung geführt, dass das tropische Klima an sich zu der nervösen Colik prädisponire, dass aber der starke Temperaturwechsel, namentlich die feuchte Verkältung als Gelegenheitsursache dieser Krankheit wirke. Damit stimmt denn auch die Thatsache, dass diejenigen, welche der Verkältung am meisten und am stärksten ausgesetzt sind, am häufigsten und am stärksten erkranken, wäh-

rend die Offiziere, welche von diesen Einflüssen weniger betroffen werden, selten an dieser Colik leiden. Wir sind daher geneigt Hrn. *Lecoq* beizustimmen, welcher diese Colik für eine rheumatische Enteralgie erklärt.

Wenn Hr. *Fonssagrives* dagegen einwendet, dass manche Seeleute sich solchen Verkältungen aussetzen, ohne die Colik zu bekommen, so kann man sich nur wundern, wie ein sonst so unterrichteter Arzt einen Einwurf aufstellen kann, der, wenn begründet, alle Ursachen aller Krankheiten und ebenso die von ihm behauptete Ursache der nervösen Colik bestreiten würde. Wenn ferner Hr. *Fonssagrives* sagt, es sei nicht zu begreifen, warum die Verkältung einen Rheumatismus der Därme und nicht eher einen Rheumatismus der Muskeln verursache, so hat er nicht nur übersehen, dass jede Verkältung sich auf das Rückenmark reflectirt, sondern er hat auch unbeachtet gelassen, dass die Folgen der Verkältungen sich in dem am meisten prädisponirten Organe localisiren und nicht vorherrschend die Körperstelle treffen, auf welche die Kälte eingewirkt hat.

Hr. *Fonssagrives* erkennt nun zwar die oben bezeichneten prädisponirenden Ursachen an, als Gelegenheitsursache aber bezeichnet er ein Miasma, welches mit dem Miasma der Wechselfieber, nahe verwandt sein soll, und als Gründe für diese Behauptung führt er an: die sehr gewöhnliche Coëxistenz der nervösen Colik und der Sumpf-Anaemie (?); das häufige Auftreten der nervösen Colik nach dem Vorhergang von einfachen oder perniciösen Wechselfiebern; den periodischen Verlauf, welchen die nervöse Colik oft einhält; den Umstand, dass von 3 Personen, welche am Rande eines Sumpfes in der Sonnenhitze jagen, die eine ein Wechselfieber, die andere die Ruhr, die dritte die nervöse Colik bekommen kann. Die Exhalationen der Steinkohlen auf den Dampfschiffen sollen zur Bildung dieses Miasmas beitragen. Wenn aber die Steinkohlen ein Element zu diesem Miasma liefern, wie kommt es dann, dass die nervöse Colik auch auf Segelschiffen und selbst auf dem Lande sich zeigt, wo es an Steinkohlen fehlt. Wenn dagegen die Steinkohlen bei der Erzeugung dieses Miasmas nicht von Bedeutung sind, wie kommt es, dass diese Colik vorherrschend auf Dampfschiffen herrscht und relativ selten auf dem Lande vorkömmt, wo doch die eigentliche Quelle der Miasmen ist. Wie kommt es endlich, dass dieses Miasma einen solchen aristokratischen Respect vor den höheren Rangstufen hat und die Offiziere verschont, während das ihm verwandt sein sollende Wechselfieber-Miasma keine Rangstufen berücksichtigt?

In Bezug auf die Pathologie der nervösen Colik behauptet Hr. *F.* gegen Hrn. *Dutroulau*, dass die diese Colik begleitende hartnäckige Verstopfung nicht durch eine Lähmung, sondern durch einen Krampf der Eingeweide bedingt sei und führt als Gründe dieser Behauptung auf: Die Beschaffenheit der Ausleerungen, welche dem Schaafsmist ähnlich geformt sind, die constrictive Natur der Schmerzen, die Contractur des Schliessmuskels des Afters, die knäuelartige Zusammenziehung der Eingeweide, die Constriction des Oesophagus, die sich zuweilen zum hysterischen Globus gestaltet, die Dyspnoe, welche wahrscheinlich durch eine krampfhafte Zusammenziehung der Muskelfasern der Bronchien bedingt ist, das sehr sichtbare Sichumwickeln der Eingeweide und die Härte des Bauchs während des Schmerzanfalls, endlich die gute Wirkung der Belladonna, welche wohl ein Antispasmodicum, aber kein Antiparalyticum ist.

Hr. *Fonssagrives* spricht im Vorbeigehen von der nervösen Colik, die auch in Algier beobachtet worden ist und die unter allen Breitegraden vorkommt (dry belly-ache der Engländer) und die von der nervösen Colik der heissen Länder ganz verschieden sein soll. Wir bedauern, dass er auf die Aetiologie und Pathologie dieser nervösen Colik aller Zonen nicht näher eingegangen ist, vielleicht hätte er dadurch auch die Aetiologie und Pathologie der nervösen Colik der heissen Länder gefördert; vielleicht hätte sich herausgestellt, dass diese beiden Arten von Colik nur verschiedene Grade einer und derselben Krankheit sind, oder wenn man will, dass sie sich zu einander verhalten, wie die schwedische Cholera zur epidemischen Cholera.

Die Behandlung betreffend, weist der Herr Verf. nach, dass die von ihm empfohlene Belladonna seitdem von den Marineärzten *Violet*, *Beaujeau*, *Tersec*, *Congit*, *Lecoq*, *Bellebon* als das heilkräftigste Mittel erprobt worden ist. Dr. *Beaujeau* hat sie in 23 Fällen mit Glück angewendet. Er hat nach *Fonssagrive*'s Vorschrift von dem Belladonna-Extract anfangs alle Viertelstunden, später alle halbe Stunden eine Centigramme gegeben. Im Durchschnitt erfolgte eine beginnende Erleichterung nach 25 Stunden, eine sehr merkliche Erleichterung nach 33 Stunden und die erste Ausleerung nach 46 Stunden. Diese Erfolge wurden im Durchschnitt mit 45 bis 50 Centigrm. Belladonna-Extract errungen. Oft reichte die Belladonna allein zur Beseitigung der Verstopfung aus, meistens aber verband er sie mit Purgirmitteln. Andere Marineärzte haben das Belladonna-Extract zu 30 und selbst bis zu 40 Centigrm. in 24 Stunden ohne Nachtheil und mit gutem Erfolg gegeben.

Nach der Gazette des Hôpitaux hat Dr. *Saint-Pair*, Marineoberarzt in den französischen Colonien, berichtet, dass er die sogenannte trockene Colik, die immer einen gewissen Grad von Anaemie zum Vorläufer und öfters Paralysen zur Folge hat, auf Cayenne, wo sie häufig vor-

kömmt, durch das Extractum acet. Seminum Colchici geheilt habe. 20—40 Centigrammes reichten gewöhnlich aus um die Genesung herbeizuführen. Die Nachwirkung des Mittels war eine purgirende: sobald Darmentleerungen eintraten, begann die Besserung sich merklich zu machen. Diese Beobachtung spricht denn doch auch für die rheumatische Natur dieser Colik.

b) Anästhesien.

Prof. *Hirsch* hat einige Fälle von Anästhesie veröffentlicht, die wir wegen der Dunkelheit, die noch über diese Funktionsstörung herrscht, hier mittheilen wollen.

Eine 36jährige schwächliche Frau fiel am 30. April auf der Strasse vor der Stadt, nach momentanem Vorangang von Schwindel, bewusstlos zusammen und erbrach viel. Erst nach einigen Stunden von Vorübergehenden gefunden, kam sie allmälig zu sich, klagte über heftigen Kopfschmerz, würgte und erbrach wieder viel, war ganz erschöpft, bleich, fieberlos, hatte in der Haut der ganzen rechten Seite des Körpers, sowie in den Schleimhäuten des Mundes, der Nase und des Auges derselben Seite alle Empfindung verloren, während alle Bewegungen ungestört waren und klagte über wüthenden Schmerz in der linken Seite des Kopfs, der ihr aus der Tiefe herauszustrahlen schien. Intelligenz und Sinnes-Verrichtungen normal. Temperatur auf beiden Seiten gleich. Schröpfköpfe und ein Infusum Arnicae mit Magnesia sulphurica. Am 2. Mai nach einer Blutentleerung Nachlass der Kopfschmerzen. Förderung der Wirkung des Bittersalzes durch einen reichlichen Zusatz von Senna und darauf kehrte am 3. Mai Nachmittags das Gefühl plötzlich, vollständig und für die Dauer zurück. Dafür stellte sich jetzt ein quälender Husten mit schaumigem Auswurf und heftigem durch Bewegung und Berührung sich steigernden Schmerz im linken Hypochondrium ein, ohne dass die am 4. Mai vorgenommene physikalische Untersuchung eine anatomische Veränderung ermitteln konnte. Als die Kranke sich zum Behuf der Auscultation aufrichtete, bekam sie sofort Kopfschmerz, Schwindel und Würgen, welche Zufälle sich beim Niederlegen wieder verloren. Schröpfköpfe und Vesicator an die schmerzhafte Stelle, innerlich Goldschwefel. Aufhören der Schmerzen und des Hustens. Leichter Schwindel und Vomituritionen, die noch zu Zeiten wiederkehrten, verschwanden auf den Gebrauch von ätherischen Mitteln.

Eine schwächliche 35jährige Frau wurde, nachdem sie schon lange an Schwindel und Ohrensaussen gelitten, von Vertigo caduca befallen und kam 4. Tage später ins Hospital. Sie litt nun an Stirnschmerz, der Puls war klein und retardirt, die Bewegungen der rechten Seite schwerfällig, die Sensibilität auf der derselben Seite ganz erloschen; hartnäckige Verstopfung. Drastica beseitigten den Kopfschmerz und unter dem Gebrauch des Galvanismus stellte sich die Sensibitität vollkommen wieder her. 19 Tage nach ihrer Aufnahme wurde sie geheilt entlassen.

Der Kranke des dritten Falles war ein 33jähriger robuster Landmann, der vor langer Zeit mehrere acute Krankheiten überstanden hatte und nun ohne bekannte Ursache auf einmal von Schluchzen und Taubheit des Gefühls auf der linken Seite des Körpers befallen wurde. Die Berührung machte ihm den Eindruck einer zwischen seinen Fingern und dem berührten Object liegenden Tuchscheibe, und beim Schlucken, bei der Koth- und Harn-Entleerung hatte er die Empfindung, als wenn die Contenta nur die rechte Hälfte der betreffenden Kanäle berührten. Die Zirkelspitzen mussten relativ viel weiter entfernt werden, um auf den verschiedenen Hautstellen der linken Körperseite als zwei Spitzen wahrgenommen zu werden. Zink und Belladonna besserten den Schluchzer sehr, die Hyperästhesie aber trotzte dem Veratrin, dem Galvanismus, den Cauterien und andern Mitteln. (Hirnerweichung?)

C. Störungen der Motilität.

a) Krämpfe.

1. Tetanus.

Jules Gimelle. Du Tetanos. Journ. de méd. de Bruxelles. Janvier, Fèvrier, Avril, Mai, Juin.

Henry Hobart. An inquiry into the nature and pathology of Tetanus etc. Dublin quarterly Journ. August.

Henry Hobart. Cases of Tetanus. Dublin quarterly Journ. 1857. August.

Gros. Tetanos traumatique guéri par la Belladonne. Gaz. hebdom. No. 14.

Sabia Martin. Tetanos traumatique. Guérison par le Cyanure de Potassium à haute dose et le Chloroforme etc. Journ. des Connaiss. méd. 1856. Novr.

Bernardino Guecchi. Tetano traumatico guarito co'l Muriato de Barite. Gazz. med. Ital. Lombarda. No. 14.

G. Hirsch. Klinische Fragmente.

Gleizes. Tetanos spontané général; Traitement et Guérison par le Sulfate de Quinine. L'Abeille méd. Avril 5.

Dr. *Gimelle* hat unter dem bescheidenen Titel „Du Tetanos“ eine ziemlich ausführliche Monographie des Starrkrampfs geliefert, welche von der Société de Médecine zu Brüssel mit einer goldenen Medaille und von der Akademie der Medizin zu Paris mit einem Preis von 500 Francs ausgezeichnet worden ist. Sie enthält nach einer summarischen Geschichte und Literatur-Vorführung die Eintheilungen, die pathologische Anatomie, die Aetiologie, Symptomatologie, Prognose, Diagnose und Therapie dieser Krankheit, und diese Kapitel sind alle mit anerkennenswerthem Fleisse und grosser Belesenheit bearbeitet. Etwas Neues aber haben wir in dieser ganz voluminösen Abhandlung nicht gefunden, auch müssen wir bedauern, dass dem Fleisse des Herrn Verfassers nicht eine ebenbürtige Kritik zur Seite stand, dass der Hr. Verf. vielmehr die einzelnen Thatsachen ohne Methode an einander reiht und sich so der Möglichkeit beraubte, Folgerungen aus denselben zu ziehen, welches besonders bei der pathologischen Anatomie etwas auffallend hervortritt, und dass er gar keinen Versuch machte, die sich uns bei dieser Krankheit aufdrängenden physiologischen und pathologischen Fragen zu beleuchten.

Wir wollen ihn nicht darum tadeln, dass er die Physiologie der tonischen Krämpfe ganz abseite gelassen, denn solche Studien dürften noch wenig Anhaltspunkte bieten, aber nachdem, wie er selbst bemerkt, bereits ältere Aerzte einen

sthenischen und einen asthenischen Starrkrampf unterschieden haben, so lag es doch nahe, über die Energie der Bewegungsnerven beim Starrkrampf Untersuchungen anzustellen, vielleicht hätte sich ergeben, dass die elektrische Muskel-Contractilität in den gespannten Muskeln bald erhalten, bald geschwächt oder erloschen ist, dass sohin manche Fälle des Starrkrampfs den paralytischen Contracturen angehören.

Bei der pathologischen Anatomie reiht der Hr. Verf. alle möglichen Sectionsberichte, die er nur auftreiben konnte, aneinander, ohne Ursache, Erscheinungen, Verlauf und Dauer der Krankheit in den entsprechenden Fällen zu berücksichtigen und da kommt er denn zu der merkwürdigen Folgerung, dass der Starrkrampf seine nächste Ursache in Entzündung und Erweichung des Rückenmarks oder in Hyperämie oder Entzündung der Rückenmarkshäute habe. Dass in so manchen Fällen von Tetanus in den Nervencentren gar keine materiellen Veränderungen gefunden wurden, und dass in andern Fällen die Myelitis oder Spinal-Meningitis ohne die Erscheinungen des Tetanus verlaufen ist, das muss Dr. *G.* zwar zugestehen, aber das ändert nichts an seinen Folgerungen. Hätte er die Sectionsergebnisse immer sorgfältig mit der Krankheitsdauer verglichen, so würde er vielleicht gefunden haben, dass in jenen Fällen von wirklichem Tetanus, wo der Tod sehr bald nach Beginn der Krankheit erfolgte, das Rückenmark und seine Häute keine materiellen Veränderungen zeigte, dass solche Veränderungen aber bei späterem Eintritt des Todes in der Regel gefunden wurden, und vielleicht darf man daraus folgern, dass die Rückenmarkserweichung nicht Ursache, sondern Folge des Tetanus ist. Hätte der Hr. Verf. berücksichtigt, dass der Tod beim Tetanus bald durch Erschöpfung, bald durch Asphyxie, bald durch Apoplexie erfolgt und hätte er die Todesart bei den Sectionsergebnissen berücksichtigt, so würde er dazu gekommen sein, die wirklichen Krankheitszustände, die Wirkungen der Asphyxie und die Leichenveränderungen auseinander zu halten. Den grössten Missgriff scheint uns aber Hr. *G.* dadurch gemacht zu haben, dass er alle Fälle, welche die Schriftsteller für Tetanus ausgeben, auch unbedingt als solche anerkennt, indem er das charakteristische Merkmal des Tetanus während des Lebens: die krankhaft gesteigerte Reflexthätigkeit, ganz übersah und jeden tonischen Krampf des Rumpfs und der Glieder für Tetanus nahm, während bekanntlich die Entzündung der harten Rückenmarkshaut einen tonischen Krampf mit sich bringt, welcher mit dem Tetanus nicht zusammen geworfen werden darf. Diese Bemerkungen werden wohl zur Genüge zeigen, dass die pathologische Anatomie des Tetanus, wie sie Hr. *G.* bearbeitet hat, den Anforderungen der Wissenschaft und der Praxis durchaus nicht entspricht.

Bei der Aetiologie hat Hr. *G.* die fieberhaften Krankheiten unter den prädisponirenden Ursachen des Tetanus aufgeführt, weil nicht gar selten tetanische Erscheinungen im Gefolge dieser Krankheiten (des Typhus, der Variolen etc.) auftreten. Diese Erscheinungen, sie mögen nun von gesteigerter Reflexthätigkeit begleitet sein oder nicht, sind Wirkungen oder Symptome der acuten Krankheit, die sohin nicht als präedisponirende, sondern als wirkliche produzirende Ursache derselben angesehen werden muss. Bei der Aufzählung und Musterung der Gelegenheitsursachen des Tetanus hat Verf. den typischen und den hysterischen Starrkrampf ganz übersehen und in Bezug auf den traumatischen Tetanus hat er eine Lücke gelassen, die nach den vorliegenden Vorarbeiten von *P. Frank, Brovero* und *Marieni* in keinem wissenschaftlichem Werke mehr vorkommen sollten. Er zeigt nemlich mit Hinweiss auf zahlreiche Beobachter, dass Verwundete in der grossen Mehrzahl der Fälle erst dann vom Tetanus befallen wurden, nachdem eine Verkühlung auf sie gewirkt hatte; aber er denkt nicht im entferntesten daran, zu untersuchen, in wiefern ein so entstandener Starrkrampf als ein traumatischer, oder als ein rheumatischer oder als ein aetiologisch-complicirter Tetanus zu betrachten sei, er ignorirt die schon von *P. Frank* und später von *Brovero* aufgestellte Behauptung, dass Verwundungen die Prädisposition zum Starrkrampf steigeren etc.

Bei der Diagnose hat Hr. *G.* den Katochus der Alten (intensive tetanische Erscheinungen mit Bewusstlossigkeit) ausser Acht gelassen.

Bei der Therapie des Tetanus hat er so ziemlich alle gegen diese Krankheit versuchten Mittel, mit Ausnahme des Tartarus emeticus und des Colchicums, aufgezählt, ohne aber über die Erfolge der verschiedenen Mittel eine statistische Zusammenstellung zu versuchen und ohne zu praktisch therapeutischen Folgerungen zu gelangen.

Nach diesem gewissenhaften Referat werden die Leser selbst beurtheilen können, inwieferne die gekrönte Schrift des Dr. *Gimelle* die Pathologie und Therapie des Tetanus gefördert hat.

Dr. *Hobart* sucht zu ermitteln, inwiefern beim Tetanus traumaticus die Amputatation des verwundeten Glieds oder die Durchschneidung der zum verwundeten Theil gehenden Nerven u. dgl. indicirt sei. Er führt eine Reihe von Fällen auf, wo die Amputation oder die Durchschneidung des entsprechenden Nerven oder ein tiefer Einschnitt rings um die Wunde nach *Samuel Cooper* Heilung zur Folge hatte. Die Fälle dieser Art scheiden sich in drei Kategorien. 1) Der tonische Krampf hört unmittelbar nach der Amputation oder nach der Durchschneidung des entsprechenden Nerven auf um nicht wiederzukehren. Dass die *Amputation* je eine solche un-

mittelbare Folge gehabt, dafür hat der Hr. Verf. kein Beispiel aufgeführt, auch dürfte sich kaum ein solches in der Literatur finden, denn der heftige Eingriff, welchen die Operation auf das Rückenmark übt, dürfte eine solche unmittelbare Folge verhindern, und in der That hat in mehreren Fällen die Amputation nicht nur keine Besserung, sondern eine sofortige Verschlimmerung des Krampfes zur Folge gehabt. Dagegen liegen allerdings einige Beispiele vor, dass unmittelbar nach der *Durchschneidung* der Nerven der Krampf für immer verschwand. 2) Der Krampf verschwindet nach der Zerstörung des Reizungsherdes (durch Cauterisation oder Amputation) oder nach Aufhebung der Comunication der gereizten Stelle mit dem Rückenmark nur allmälig, etwa in Verlauf von 12—24 Stunden. Davon hat der Verf. ein paar Beispiele vorgebracht. 3) Der Krampf verschwindet zwar unmittelbar nach der Erfüllung der Causalindication, kehrt aber nach kurzer Zeit entweder in schwächerem Grade wieder, um endlich in Genesung überzugehen oder er kehrt mit voller Intensität wieder und führt zum Tode. Auch davon liegen Beispiele vor.

Um nun zu einer klaren Einsicht in diese Verhältnisse zu gelangen, kommt der Verf. auf die von *Copland* in dessen vortrefflicher Abhandlung über den Tetanus (Dictionary of Medicine) aufgestellten Theorien zurück. *Copland* ist nämlich der Meinung, dass der traumatische Tetanus auf verschiedene Weise verursacht resp. unterhalten werde; nämlich 1) die durch die Verwundung in der Peripherie der Nerven entstandene Reizung verbreitet sich durch sensitive Nerven auf das Rückenmark und wird von da durch die motorischen Nerven auf die Muskeln reflectirt. Hierher gehört nach dem Verf. auch der Fall, wo in der Wunde die Entzündung sich längs eines centripetalen Nerven verbreitet, welche nun ebenfalls als peripherischer Reiz eine Reflexwirkung im Rückenmark veranlassen kann. 2) Die peripherische Reizung verursacht (durch Reflex) eine Congestion oder Entzündung in der Medulla oblongata oder im Rückenmark und diese Entzündung ist dann die nächste Ursache des Tetanus. 3) Der Tetanus entsteht zwar auf die sub Nr. 1 bezeichnete Weise, aber die ausserordentliche und höchst gesteigerte Contraction der Muskeln veranlasst einen gesteigerten Blutzufluss zu den Wurzeln der entsprechenden Nerven, weil gesteigerte Function auch eine gesteigerte Ernährung nöthig macht und diese gesteigerte Vascularität führt zu Congestion oder Entzündung des Rückenmarks.

Dass die erste Entstehungsweise des Tetanus wirklich vorkomme, lehren folgende Fälle: Prof. *Robinson* berichtet den Fall eines Negers, welcher sich den Daumen mit einer Porzellanscherbe verwundete, sofort Tetanus bekam und eine Viertelstunde nach der Verletzung starb. Dr. *Ricci* beschreibt einen Fall, wo die Symptome des Tetanus 4 Stunden nach der Verwundung ausgebildet waren. In diesen Fällen erfolgte der Tetanus so schnell auf die Verletzung, dass für die Entwicklung einer Entzündung im Rückenmark die Zeit fehlte. Ausserdem ist bekannt, dass, namentlich bei Kindern, Convulsionen durch reflectirte Reizungen verursacht werden können, warum nicht auch Tetanus.

Die zweite Entstehungsweise des Tetanus betreffend, dass nämlich die peripherische Reizung sich auf die vasculäre Sphäre des Rückenmarks reflectire und dass erst die dadurch bedingte Entzündung des Rückenmarks und seiner Häute die Symptome des Tetanus zur Folge habe, so meint Hr. *H.*, diese Entstehungsweise müsse schon desswegen anerkannt werden, weil in manchen Fällen der Tetanus erst lange nach der Verwundung oder selbst nach der Vernarbung der Wunden ausbreche. Auch sucht er durch diese Theorie jene Fälle zu erklären, wo nach der Amputation oder nach der Durchschneidung des entsprechenden Nerven der Starrkrampf zwar momentan aufhörte, später aber wiederkehrte, wenn auch in minderer Stärke. Denn, sagt er, hier waren ganz nächste Ursachen des Tetanus gegeben, nämlich die directe Reflexwirkung auf die motorischen Nerven, welche durch die Operation aufgehoben wurde und die eben begonnene Entzündung des Rückenmarks, die nach der Operation sich bis zu dem Grade entwickelte, um tetanische Zufälle zu veranlassen. Wir wollen diese Genese des Tetanus nicht gerade in Abrede stellen; aber gegen das erste Argument des Hrn. Verf. müssen wir hervorheben, dass die traumatische Natur des Tetanus in solchen Fällen sehr zweifelhaft ist; dass die meisten Kranken dieser Kathegorie sich nachweislich einer Verkältung aussetzten, und dass der Tetanus dann wohl ein rheumatischer war und mit der Verwundung nur in sofern in Zusammenhang stand, als Verwundungen und Beinbrüche die Prädisposition zu rheumatischen Erkrankungen steigern, wie solches schon *Peter Frank* beobachtet hat. Die Thatsache aber, die er als zweites Argument aufführt, liegen so sehr im Dunkeln, dass sie gewiss nicht als Beweismittel gebraucht werden können. Noch müssen wir bemerken, dass Entzündungen der Rückenmarkhäute zwar oft von tetanusartigen Erscheinungen begleitet sind, dass diese Erscheinungen aber doch manche Verschiedenheit von wirklichem Tetanus zeigen, indem bei ihnen die enorm gesteigerte Reflexerregbarkeit fehlt, die den wahren Tetanus charakterisirt.

Die dritte Entstehungs- oder richtiger gesagt Unterhaltungsweise des Tetanus betreffend, indem der Starrkrampf als solcher, durch die enorm gesteigerte Function der motorischen Nervenwurzeln des Rückenmarks eine gesteigerte Vascularität des

Rückenmarks nach physiologischen Gesetzen zur Folge hat, so ist allerdings wahr, dass man in den Leichen Tetanischer oft (namentlich wenn der Tetanus einige Tage gedauert hat) eine starke Vascularität im Rückenmark und seinen Häuten und selbst eine Erweichung des Marks antrifft, und wir nehmen mit dem Verf. an, dass diese erhöhte Vascularität durch die excessive Thätigkeit der entsprechenden Nervenwurzeln verursacht worden sei (ubi irritatio, ibi confluxus); in wiefern aber diese Congestion die Erscheinungen des Tetanus unterhalten können, das dürfte schwer zu ermitteln sein.

Aus dieser Pathogenese des traumatischen Tetanus folgert nun der Hr. Verf., dass bei demselben in der ersten Zeit, ehe noch eine Congestion oder Entzündung des Rückenmarks sich entwickelt hat, die Beseitigung der peripherischen Reizung oder die Verhinderung ihrer Rückwirkung auf das Rückenmark die Heilung des Starrkrampfs zur Folge haben müsse. Dieser Zweck wird zuweilen schon dadurch erreicht, dass die Wunde brandig wird, ausserdem sind je nach Umständen indicirt die Amputation, oder die Anwendung des Glüheisens auf die Wunde, oder tiefe Einschnitte im Umkreis der Wunde nach S. *Cooper*, oder die Durchschneidung des entsprechenden Nerven. Die Amputation darf natürlich nur dann vorgenommen werden, wenn das verwundete Glied ohnedies sehr gefährdet ist und jedenfalls soll die Amputation nur unter dem Einfluss des Chloroforms vorgenommen werden, um die gesteigerte Reizung in der Amputationswunde zu verhüten*). Wenn aber nach Beseitigung der Ursache des Tetanus durch das eine oder das andere oben genannte Verfahren der Krampf nicht sofort und plötzlich verschwindet, so liegt das nach dem Verf. in der Natur der Sache, sowie denn auch bei Kindern die durch Wurmreiz verursachten Convulsionen nach Abtreibung der Würmer noch einige Zeit fortdauern um dann ohne den Gebrauch irgend eines Arzneimittels zu erlöschen.

Das Chloroform und ebenso das Nicotin und das Wouraligift beschwichtigen die Krämpfe, wenn der Organismus anhaltend unter ihren Einfluss gebracht wird, und wenn sie auch keine wirkliche Heilung erzielen, so verhüten sie die Entwicklung jener secundären Congestion im Rückenmark, welche Folge der Krämpfe ist; wenn aber diese secundäre Vascularität des Rückenmarks bereits entstanden ist, dann vermögen die genannten Mittel nichts gegen dieselbe.

Wenn aber auch die genannten Mittel nichts gegen die primäre und secundäre Ursache des Tetanus vermögen und nur eine palliative Wirkung gegen den Krampf selbst bethätigen und so abgesehen von der Erleichterung, die sie dem Kranken bringen, die Entwicklung der secundären Ursache verhüten, so sind sie gewiss der Beachtung und einer näheren Beleuchtung werth.

Das Chloroform lähmt nicht nur die Muskeln, sondern unterdrückt auch das Bewusstsein und raubt dadurch dem Kranken die Möglichkeit, über seine eigenen Empfindung Auskunft zu geben, während diese Auskunft uns doch über die Fortschritte der Krankheit belehrt; auch fühlt der Kranke bei seinem Gebrauch das Bedürfniss nach Nahrung nicht und wenn solche ihm geboten wird, so kann er sie nicht nehmen, es sei denn man lasse ihn aus der Chloroform-Narkose heraustreten, aber dann erscheinen sofort auch die Muskel-Contractionen wieder. Ueberdies verursacht das Chloroform Congestionen und selbst Ergiessung in den Bronchien.

Das Nikotin dagegen kann dieselben Dienste gegen den Krampf leisten, ohne dass es die geistigen Functionen stört. Versuche an Fröschen haben gezeigt, dass es die tetanisirende Wirkung des Strychnins aufhebt. Aber das Nikotin übt einen ausserordentlichen deprimirenden Einfluss auf die Circulation und da der Tetanus selbst den Organismus so schwächt, dass man China, Wein und Fleischbrühe bei demselben angezeigt findet, so erscheint der Gebrauch des Nikotins als sehr bedenklich.

Das Wourali wirkt lähmend auf die willkürlichen Muskeln und unter andern auch auf die der Respiration, tödtet sohin durch Asphyxie, während die Herzthätigkeit nicht afffcirt erscheint, denn bei Einleitung der künstlichen Respiration, wird die Herzthätigkeit, die bereits in Folge der gesammten Respiration sehr geschwächt war, schnell wieder hergestellt. Strychnin bewirkt zwar auch Asphyxie, aber hier ist der Thorax aufgeblasen und rigid fixirt, während er nach der Einwirkung von Wourali collabirt und welk ist. Fröschen, die durch $^1/_{120}$ Gran Strychnin tetanisch geworden waren, wurden $^1/_{500}$ Gran Wourali eingeimpft und nach 7 Minuten verschwand der Tetanus. Ausserdem folgert Hr. *H.* aus einer Reihe von Versuchen, welche zu Paris angestellt wurden und welche demnächst veröffentlicht werden sollen, dass das Nicotin eben so wie das Chloroform auf die Nerven, das Wourali dagegen auf die Muskeln ohne Vermittlung des Nervensystems wirke (?).

Nun folgert Hr. *H.* weiter: Die secundäre Congestion im Rückenmark ist nicht, wie *Copland* behauptet, durch die Muskelcontractionen, sondern durch die Rückwirkung der peripherischen Reizung auf das Rückenmark bedingt. Da aber das Wourali nicht auf die Nerven wirkt, so kann es auch das Rückenmark nicht unempfindlich gegen die peripherische Reizung machen. So lange es uns daher nicht gelungen

*) Die Regel dürfte wohl besser so lauten: die Amputation darf nur dann gemacht werden, wenn sie auch abgesehen vom Tetanus nothwendig erscheint.

ist, die peripherische Reizung zu beseitigen oder deren Communication mit dem Rückenmark abzuschneiden, soll man nicht das Wourali, sondern Chloroform oder Nicotin geben; sobald aber die Causal-Indication erfüllt ist, soll man zur Beseitigung der Muskel-Contractionen das Wourali anwenden, dabei aber vorbereitet sein, die künstliche Respiration in Gang zu bringen. Wenn aber die secundäre Congestion im Rückenmark sich bereits entwickelt hat, dann soll nicht nur eines oder das andere der genannten 3 Mittel angewendet, sondern es soll auch das secundäre örtliche Leiden des Rückenmarks behandelt werden und zwar, wie der Hr. Verf. andeutet, antiphlogistisch.

Dr. *Hobart* berichtet drei Fälle von traumatischem Tetanus, welche sämmtlich mit Chloroform behandelt wurden, ohne dass etwas zur Beseitigung oder Abhaltung des Wundreizes gethan wurde. In allen 3 Fällen stellten sich die Erscheinungen des Starrkrampfs erst 4—5 Tage nach der Verletzung ein und alle nahmen einen tödtlichen Ausgang. In einem Falle leistete das Chloroform gar nichts, es verschlimmerte im Gegentheil den Zustand, indem es heftige Muskelcontractionen verursachte, ohne endlich einen Zustand von Erschlaffung herbeizuführen. In den beiden andern Fällen milderte es die Krämpfe sehr, aber nur in solange als die Anästhesie und die Bewusstlosigkeit anhielt; sowie der Kranke zum Bewusstsein kam, waren auch die Krämpfe in voller Heftigkeit wieder da, und es ergab sich, dass keine wirkliche Besserung erzielt werden konnte, selbst wenn man den Kranken mehrere Tage, und unter Anwendung von 28 Unzen Chloroform ununterbrochen unter dem Einfluss der Chloroformnarkose hielt. Auch ergab sich, dass bei der längeren Dauer der Chloroformeinwirkung eine starke Congestion der Bronchien und Ueberfüllung derselben mit Bronchialsecreten eintrat und in dem einen Fall hatte diese Anfüllung der Bronchien an dem Tode noch mehr Antheil als der Tetanus. Hr. *Hobart* gesteht selbst, dass das Chloroform gegen (heftige) Fälle des traumatischen Tetanus nichts vermag; dass es aber doch das Verdienst hat, den peinlichen Zustand des Kranken zu erleichtern.

Die Belladonna wurde in Deutschland häufig gegen Tetanus angewendet, aber selten mit Erfolg; in Frankreich liegen mehrere Fälle von *Trousseau*, *Debout* (von diesem 3 Fälle), *Martin Solon* und *Bresse* (von letzterem zwei) vor, wo der traumatische Tetanus durch dieses Mittel geheilt wurde. Dr. *Gros* liefert nun ein neues Beispiel dieser Art. Aber dieser Fall war kaum ein *traumatischer* Tetanus, denn der Emprosthotonus entwickelte sich erst 18 Tage nach der Verwundung bei gutem Aussehen der gequetschten Wunde. Der Fall wurde anfangs durch die örtliche Anwendung des Chloroforms auf den Nacken und die Magengegend behandelt; erst 8 Tage nach Ausbruch des Emprosthotonus wurde die Belladonnatinctur in kleinen Dosen verordnet. Die Besserung machte sich erst 7 Tage nach begonnener Anwendung der Belladonnatinctur bemerklich, und die vollständige Heilung erfolgte erst am 30. Tage dieser Kur. Merkwürdig war die Contraction aller Beugemuskeln des Kopfes, des Rumpfes und der untern Extremitäten mit Umgehung der Arme, und die häufig eintretende stossweise, schmerzhafte Steigerung dieser Contractionen. Der Trismus erreichte nie den Grad, dass der Kranke keine Flüssigkeiten hätte verschlucken können. Verstopfung war nicht zugegen, das Harnlassen nicht erschwert.

Dr. *Martin* in Neu-Orleans berichtet über zwei Fälle von traumatischem Tetanus, welche an demselben Tag (18. Febr. 1852) ausbrachen und die er beide durch dasselbe Verfahren geheilt hat. Er verordnete anfangs eine Lösung von 6 Gran Cyankalium in 4 Unzen Gummiwasser und liess davon einen halben Löffel voll alle halbe und später alle ganze Stunde, oder einen ganzen Esslöffel voll alle 2 Stunden nehmen und beim Nachlass der Krämpfe längere Zwischenzeiten eintreten. Bei beiden Kranken besserte sich der Zustand unter dem Gebrauch dieses Mittels ganz entschieden; aber nachdem die Zufälle einige Tage abgenommen hatten, steigerten sie sich wieder zu der bedenklichsten Höhe. Nun griff er zum Chloroform von dem er alle 2 Stunden 5 Tropfen mit etwas Wasser durch den Mund einführen liess, während des Tags 4 Viertelsklystiere jede mit 20—30 Tropfen Chloroform gesetzt wurden. Beim Gebrauch dieses Mittels besserte sich die Krankheit allmälig und schritt langsam der vollständigen Heilung zu. Die Kranken hatten resp. 186 und 200 Gran Cyankalium und beiläufig 6 Drachmen Chloroform verbraucht.

Dr. *Bern. Quecchi* zu Mailand berichtet den Fall eines traumatischen Tetanus, welcher in Folge einer Quetschung der zweiten Phalanx der grossen Fusszehe entstanden war und welchen er durch salzsauren Baryt geheilt hat. Er gab früh und Abends 8 Gran dieses Barytsalzes und stieg damit bis auf 12 Gran und bei dieser Dosis (24 Gran auf den Tag) verblieb er mehrere Tage, bis die Contractur der Muskeln nachliess, worauf er die Dosis wieder allmälig bis auf 6 Gran verminderte. Auch gab er dem Kranken alle 2—3 Tage eine Unze Ricinusöl, welches durch Ausleerung grosse Erleichterung brachte.

Dr. *Quecchi* hat grosses Vertrauen zu dem salzsauren Baryt gegen den traumatischen Tetanus: er versichert, mehr als 20 Fälle dieser Krankheit damit geheilt zu haben. Auch wendet derselbe dieses Mittel bei seinen Amputationen im grossen Spital zu Mailand als Präservativ an.

Prof. Dr. *Hirsch* hat zwei Fälle von rheumatischem Tetanus geheilt. Die dabei angewendeten Mittel waren Opium und die von *Rau* in seinem Buch über die Nervenfieber empfohlenen Oelbäder. Letztere werden so bereitet, dass auf ein zubereitetes gewöhnliches warmes Bad ein Bierglas voll Oel gegossen und mit einem Federbart oder dergleichen über die ganze Oberfläche des Wassers zu einer gleichmässigen Schichte ausgebreitet wird; steigt der Kranke nun ins Bad, so adhärirt das Oel an seinem Körper, er ist vollkommen von einer dünnen Oelschichte umhüllt, gleich als wenn das ganze Bad aus Oel bestünde, das umgebende Wasser dient nur zur Erhaltung der Temperatur. Der Kranke muss nöthigenfalls bis zu 2 Stunden im Oelbad bleiben und des Tags zwei solche Bäder nehmen. Diese Bäder wirken nach dem Zeugnisse des Hrn. *H.* ungemein reizmindernd und erschlaffend und sind bei hohem Erethismus des Nerven- und Muskelsystems, wenn keine eigentliche Atonie zugegen ist, vielfach wohlthätig. Der erste Kranke wurde im Bade bis zur Ohnmacht erschlafft und die Krämpfe erschienen sofort merklich seltener. Beim zweiten Kranken wurden, nachdem die Heftigkeit der Krankheit durch Opium und Oelbäder gebrochen war, auch noch andere Antirheumatica, wie Sublimat, Jodkalium mit Opium, endermatisch angewendetes Opium, Guajak verordnet.

Dr. *Gleizes* heilte einen idiopathischen Tetanus durch Chinin.

Die 43jährige Kranke bekam 3 Tage nach einer starken nassen Verkältung einen Tetanus, welcher trotz der gebrauchten Mittel immer heftiger wurde und in den Exacerbationen Asphyxie drohte. Am 7. Tag des Starrkrampfs verschrieb er früh 6 Uhr 0,6 Grammes schwefelsaures Chinin mit etwas Schwefelsäure und Syrup in einem Trank, während des Vormittags zu gebrauchen. Darauf wurden die Exacerbationen etwas gelinder; am 8. Tag 0,8 Grammes schwefelsaures Chinin in derselben Weise und ebenso am 9. Tag. Darauf Verschwinden der tetanischen Zufälle; am 10. Tag Eruption eines frieselartigen Exanthems und in den folgenden 8 Tagen vollständige Genesung. Man wolle aber nicht übersehen, dass ein Starrkrampf, welcher bis zum 5. oder gar 7. Tag nicht schlimm geendet hat, der Therapie zugänglich ist.

2. Glottiskrampf.

Laut der Wiener Wochenschrift S. 730 wurden im Wiener Krankenhaus heftige, Erstickung drohende Glottiskrämpfe bei einer 16jährigen Chlorotischen, die mit Elektricität, Schwefeläther, Jodinhalationen, Quecksilber-Einreibungen, Phellandrium aquatic., Calomel, Brechweinstein fruchtlos behandelt worden waren, durch kleine aber länger fortgebrauchte Gaben von Atropin anfangs gebessert und allmälig ganz geheilt.

3. Chorea.

Trousseau. De la chorea. Gaz. des Hôp. No. 9. 15.
E. Wells. Case of Chorea. British med. Journ. Aug. 1.
Broecks et *Claes.* Observation de chorée symptomatique. Annal. de la Soc. de Méd. d'Anvers 1856. Sept. Oct.
T. H. Shute. On Tubercle of the crus cerebelli with symptoms simulating Chorea. Lancet. July 18.
Adrien Marcotte. De l'emploi du tartre stibié dans le traitement de la Chorée. Bull. de Thérap. Juillet 30.
Gery. De l'Utilité des Vapeurs de Chloroforme dans le traitement de la Chorée. Thèse. Paris.
Thos. Monahan. Treatment of Chorea. Dublin Hosp. Gaz. No. 4.

Aus dem klinischen Vortrag des Prof. *Trousseau* über die Chorea heben wir folgende Sätze heraus, nämlich: 1) Er hat seit 4 Jahren im Hôtel Dieu wohl 15 an Chorea leidende Frauen, aber nicht einen einzigen von dieser Krankheit befallenen Mann über 15 Jahren gesehen. 2) Hr. *Trousseau* will jener unwillkürlichen Bewegungen, welche coordinirt sind und den Schein der Zweckmässigkeit haben, von der Chorea getrennt wissen (und wohl mit Recht!). Er führt als Beispiel einen 16jährigen Jüngling an, welchen er mit Dr. *Behier* beobachtete, der beweglich wie eine Gemse war und zuweilen in einer Ecke des Zimmers auf dem Sessel sitzend, plötzlich wie ein Bogen aufschnellte und wie ein Pfeil in das andere Ende des Zimmers flog und zwar gegen seinen Willen. Diese Erscheinung betrachtet Hr. *Tr.* als der Chorea fremd, denn in der Bewegung war Harmonie und Coordination. 3) Die unwillkürlichen und nicht coordinirten Bewegungen des Veitstanzes hören im Schlafe auf, und wenn die Kranken sich im Schlafe bewegen, wenn sie sich umdrehen oder den Platz wechseln, so machen sie coordinirte Bewegungen. Diese Regel erleidet nach dem Hrn. Verf. keine Ausnahme. (Er erkennt demnach jene acuten Fälle, wo die unwillkürlichen Bewegungen auch im Schlafe fortdauern und die meistens tödtlich enden, nicht als Veitstanz an). 4) Der Veitstanz hat eine schlimme Rückwirkung auf die Intelligenz, besonders leidet das Gedächtniss, es kann aber auch wahre Geistesschwäche die Folge desselben sein. 5) Nicht selten wirkt der Veitstanz lähmend auf die Muskeln, dieselben werden vorübergehend oder für längere Dauer oder auch für das ganze Leben paretisch. Er führt als Beispiel 2 an Hemiplegie leidende Frauen an, denen diese Lähmung nach einem in der Jugend überstandenen Veitstanz zurückgeblieben war.

Die Aetiologie des Veitstanzes betreffend, so stimmt Hr. *B.* damit überein, dass derselbe oft rheumatischer Natur sei und dass die Kinder oft auf Gelenkrheuma Veitstanz und auf Veitstanz Gelenkrheuma bekommen. Die Chorea tritt aber auch oft nach Scharlach auf und Hr. *Trousseau* behauptet eine nahe Verwandtschaft zwischen Rheuma und Scharlach. Nach seinen genauen Beobachtungen leidet ein volles Drittheil aller Scharlachkranken an Gelenkschmerzen. Diese

Gelenkaffectionen sind freilich in der Mehrzahl der Fälle so mild, dass der Arzt sie nur dann findet, wenn er darnach sucht, weil die Kranken nicht darüber klagen. Wie zum Gelenkrheuma, so gesellt sich auch zum Scharlach gerne Peri- und Endocarditis.

Auch über die Behandlung der Chorea trägt Hr. *T.* manches sehr Beachtenswerthe vor. Die unwillkürlichen Bewegungen sind zuweilen so heftig und so anhaltend, dass die Kranken sich eine Menge von Quetschwunden zuziehen, sich die Haut von den Ellenbogen, den Fersen, den Knöcheln etc. abschinden und so elend zu Grunde gehen können. Das Anlegen der Zwangsjacke ist in solchen Fällen sehr gefährlich, denn die Bewegungen dauern fort, die Reibungen werden um so heftiger und die Kranken schinden sich in fürchterlicher Weise. Der Hr. Verf. sah ein öffentliches Mädchen, welches den Veitstanz bekommen hatte, auf diese Weise unter furchtbaren Leiden sterben. Es gibt dagegen nur 2 Mittel: entweder das ganze Zimmer mit Matratzen auszukleiden oder die Kranken nackt, oder blos mit dem Hemde bekleidet in eine Art Bettkiste zu stecken, welche 2 Meter lang, 1,50 Meter breit und 1,25 M. hoch und mit Matratzen ausgekleidet ist, in welcher die Kranken sich ohne Schaden herumwerfen und schlagen können.

Eine bedenkliche Erscheinung beim Veitstanz ist die Schlaflosigkeit, welche die Kranken sehr herunter bringt und die, wenn Delirium und Fieber dazu kommt, eine schlechte Prognose gibt *). Die Schlaflosigkeit muss daher bekämpft werden, und wenn lauwarme Bäder dazu nicht ausreichen, so muss das Opium in entsprechender, oft enormer Dosis gegeben werden. Die entsprechende Dosis wird aber dadurch gefunden, dass der Kranke alle halbe oder ganze Stunde eine mässig starke Dosis und so lange fort bekömmt, bis der Schlaf eintritt. Jede andere Art das Opium hier anzuwenden ist gefährlich. Ein Mädchen schlief schon nach 0,06 Grammes Opiumextract ein; ein zweites brauchte 0,70 Grm. Opiumextract um zu schlafen; ein durch Ausschweifungen aller Art sehr heruntergekommenes, an heftigem Veitstanz leidendes Weib, welches seit 5 Tagen nicht geschlafen hatte, bekam alle halbe Stunden 0,05 Grammes schwefelsaures Morphium (was gleich ist 0,15 Grm. Opiumextract) und schlief erst dann ein, nachdem es die 14. Dosis oder 0,70 Grammes schwefelsaures Morphium (gleich 2,10 Grammes Opiumextract oder 4,20 Grm. rohes Opium) genommen hatte. Der Hr. Verf. berichtet bei dieser Gelegenheit, welche enorme Quantität von Opium und Opiumpräparaten vertragen werden können, wenn die Kranken sich daran gewöhnt und mit der Dosis immer gestiegen haben. Ein Kaufmann, der an heftigem Kopfschmerz litt, nahm einmal auf einmal 250 Grammes Laudanum de Rousseau. Dieses Laudanum ist aber beinahe dreimal so stark als das Laudanum von Sydenham, denn es enthält in 7 Tropfen 0,05 Grm. Opium. Ein anderes Mal soll er gar 750 Grm. Laudanum de Rousseau genommen und darauf 12 Stunden geschlafen haben. Da aber 750 Grm. gleich 25 Unzen sind, so begreifen wir die Möglichkeit nicht, wie ein Mensch eine solche Dosis auf einmal soll nehmen können. Eine an einer heftigen Neuralgie leidende Dame in Antwerpen, welche bereits für 1200 Francs Opiumpräparate verbraucht hatte, denn sie nahm ein Gramme schwefelsaures Morphium pro Dosis, und diese theure Kur nicht hatte fortsetzen können, bekam durch Vermittlung des Hrn. Verf. das rohe Opium um den en-gros-Preis (44 Francs die Kilogramme), nahm dasselbe fortan grammenweis und befand sich wohl dabei.

Dr. *Wells* berichtet einen Fall von tödtlich verlaufener Chorea, die unter dem Einfluss deprimirender Gemüthsbewegungen entstanden und so heftig war, dass sie das 15jährige Mädchen trotz Opium und Chloroform gar nicht zum Schlafe kommen liess. Das öfter und stark angewendete Chloroform bewirkte nur einen vorübergehenden Nachlass. Nach dem Tode fand man in der Trachea eine dicke Pseudomembran und es bildete sich die Meinung, dass dieselbe durch den reizenden Einfluss des längere Zeit angewendeten Chloroforms verursacht worden sei.

Dr. *Claes* hat aus der Klinik des Dr. *Broecks'* im Elisabethen-Spital zu Antwerpen den Fall einer 28jährigen, zum dritten Mal schwangern Frau mitgetheilt, welche nach der Diagnose des Dr. *Broecks* an einer symptomatischen Chorea litt.

Dieselbe hatte während ihrer zweiten Schwangerschaft an hysterischen Zufällen gelitten, die nach der Entbindung ausblieben. Beim Beginne der dritten Schwangerschaft stellten sich diese Zufälle wieder ein und hinterliessen einen enormen, bohrenden Kopfschmerz; zugleich erschienen vage Schmerzen in der Magengegend ohne Eckel und ohne Erbrechen. Die Verdauung wurde träg, der Appetit unregelmässig; dazu gesellte sich Schlaflosigkeit. Endlich wurde der Gang wankend, die Kranke begann auf dem linken Bein zu hinken, im linken Arm stellten sich unwillkürliche Bewegungen ein, welche die willkürlichen Bewegungen störten und bald wurde die partielle Störung eine allgemeine (allgemeiner Veitstanz) mit besonderer Betheiligung aller Muskeln des Kopfs und der Augen. So kam sie ins Spital. Kein Kopfschmerz mehr, kein Fieber. Zuweilen Intermissionen, die mehrere Stunden dauern. Verschiedene angewendete Mittel hatten keinen Erfolg. Endlich wurde das Schlingen erschwert, die Respiration ängstlich und die Kranke starb.

Section. Die Meningen injicirt; die Cerebro-Spinal-Flüssigkeit schien vermehrt; die oberflächlichen Gefässe des Hirns im Zustande der Congestion. Die rechte Hemisphäre trennt sich leicht vom Corpus callosum; ihre Rindensubstanz punktirt; die Consistenz der Marksubstanz vermindert, ohne Injection. Die rechte

*) Fieber und Stupor beim Veitstanz ohne Schlaflosigkeit sollen eine gute Prognose gestatten.

Hemisphäre normal. Wenig Serum in den Ventrikeln. Das Mesencephalon ein wenig erweicht. Die graue Substanz des rechten Lappens des kleinen Gehirns rosenroth, die Marksubsanz dieses Lappens sehr weich, viscös, leicht zu einem Brei zerfliessend. Der linke Lappen des kleinen Hirns nicht verändert. Rückenmark und die andern Organe normal.

Bouillaud hat die Meinung aufgestellt, dass die Chorea durch eine pathologische Verletzung im kleinen Hirn bedingt sei. Dr. *Broecks* betrachtet die Chorea als eine Neurose, die vom kleinen Hirn ausgehe und diese Ansicht haben wir von der idiopathischen Chorea längst gehabt. Folgerichtig darf man vielleicht annehmen, dass die symptomatische (nicht zu verwechseln mit der sympathischen) Chorea durch eine anatomische Veränderung im kleinen Gehirn bedingt sei. Der vorliegende Fall scheint für diese Ansicht zu sprechen, namentlich wenn man sich erinnert, dass *Georget* in einem Fall von symptomatischer Chorea einen Tuberkel im kleinen Hirn fand, und dass *Monod* in einem solchen Falle neben Hypertrophie der Rindensubstanz des Hirns und des Rückenmarks eine Injection des kleinen Hirns und der Meningen angetroffen hat. Dagegen hat *Serres* in 4 Fällen verschiedene Veränderungen der Vierhügel gefunden und zudem kommt eine Erweichung des kleinen Hirns öfter vor, ohne dass während des Lebens die Erscheinungen des Veitstanzes zugegen waren.

Die Fälle von *Dugès* (2 Fälle), von *Olivier* von Angiers, von *Rufz* (4 Fälle), von *Rostan* und von *Dufossé* (5 Fälle), wo man keine Veränderungen angetroffen hat, die mit der Chorea in Verbindung gebracht werden konnten, gehören der idiopathischen Chorea an und kommen sohin hier nicht in Betracht.

Mit dem vorhergehenden Fall harmonirt der von Dr. *Shute* berichtete Fall einer 26-jährigen an Lungentuberkeln leidenden Frau, welche Symptome der Chorea zeigte: ihr Kopf wurde immer gegen die linke Seite bewegt, und ihr linker Arm immer über die Brust geworfen; im Schlaf aber hörten diese Bewegungen auf. Etwa 5 Monate nach Beginn dieser Erscheinungen starb sie und bei der Section fand Hr. *Shute* den rechten Kleinhirnschenkel eine Linie tief erweicht und in dessen Substanz 3 Tuberkel von der Grösse einer Erbse.

Laut der Wiener Wochenschrift S. 730 wurde im allgemeinen Wiener Krankenhaus eine in der Schwangerschaft entstandene Chorea major, deren Anfälle von bedeutender psychischer Aufregung begleitet waren, dann eine bei einem 16jährigen Israeliten seit dritthalb Monaten über Kopf, Rumpf und Extremitäten verbreitete, das Gehen, Stehen und Sprechen unmöglich machende Chorea durch den längeren Gebrauch von Eisenpräparaten geheilt.

Nachdem zuerst *Rasori* den Brechweinstein gegen den Veitstanz empfohlen hatte, wurde derselbe, laut der 1844 erschienenen Dissertation des Dr. *Nicolas* in Frankreich 1821 von Dr. *Barbaut* in Bourg gegen diese Krankheit in 40 Fällen angewendet, welche alle mit Ausnahme eines einzigen vollständig geheilt wurden. Die Heilung war gewöhnlich in 14 Tagen vollendet. Dr. *Barbaut* hatte eine Pneumonische, die zugleich an Veitstanz litt, mit Tartarus emeticus behandelt, und da bei dessen Gebrauch nicht blos die Pneumonie sich zertheilte, sondern auch der Veitstanz sich sofort besserte, so setzte er die Versuche fort. Im Jahre 1822 hat Prof. *Laennec* begonnen, die Chorea mit demselben Mittel zu behandeln: ein Fall wurde geheilt, zwei andere Fälle aber trotzten diesem Mittel vollständig. Hr. *Marcotte* hebt aber hervor, dass *Laennec* eine schwache Brechweinsteinlösung in langen Zwischenräumen angewendet hat.

In der neuesten Zeit nun hat Dr. *Bouley* im Hospital Necker den Brechweinstein in 4 Fällen von Chorea mit dem besten Erfolg angewandt. Es waren dies Fälle von allgemeiner Chorea, von bedeutender, zum Theil sehr bedenklicher Intensität; in dem einen Falle war Fieber zugegen und die Kranke hatte sich bereits die Haut an allen hervorstehenden Theilen des Körpers wund gerieben und geschlagen, obgleich sie in einer mit Matrazen ausgelegten Büchse lag; bei einem Falle war das bekannte choroische Heulen mit zugegen. Alle diese Fälle wurden durch Brechweinstein in 2—3 Tagen geheilt.

Dr. *Bouley* verordnete am ersten Tage 0,50 Grammes Tart. emet. auf zweimal in halbstündigen Zwischenzeiten zu nehmen. Am 2. Tage verordnete er eine ganze Gramme auf 3mal gleichfalls in halbstündigen Zwischenräumen zu nehmen. Diese Gaben von Brechweinstein verursachten ein heftiges, profuses Erbrechen und Abweichen und eine an Ohnmacht gränzende Erschlaffung. Dr. *Bouley* wendete nun vom dritten Tage an Tonica und gute Nahrungsmittel an; da, wo Chlorose zugegen, was oft der Fall ist, sind die Eisenmittel angezeigt.

Bei drei von diesen 4 Kranken erfolgte ein Rückfall, veranlasst durch Gemüthsbewegungen. Hr. *Bouley* verordnete dagegen 0,30 Grammes Tartarus emeticus auf 2 oder 3 Mal in halbstündigen Zwischenzeiten zu nehmen und damit war auch der Rückfall abgethan.

Der Medicinalrath *Hochstetter* hat mehrere Fälle von Chorea mit der Wurzel von Alisma Plantago geheilt. Das Nähere über diese Wurzel findet sich unten bei der Epilepsie. Nach dem, was Hr. *H.* über dieselbe mittheilt, sind weitere Versuche damit sehr wünschenswerth. Unter den von Hrn. *H.* aufgeführten Fällen befindet sich auch einer, den er Chorea electrica bezeichnet, der aber einen sehr chronischen Verlauf hatte.

Die Chloroform-Inhalationen sind bereits von mehreren Aerzten, in England von *Marsh*, in Frankreich von *Prevost*, *Fuster* und Anderen mit

Erfolg gegen den Veitstanz angewendet worden. Dr. *Gery* hat diese Behandlung zum Gegenstand seiner Dissertation gemacht und berichtet gleichfalls sieben glückliche Erfolge. Er muss aber zugestehen, dass auch das Chloroform kein zuverlässiges Mittel gegen heftige Fälle von Veitstanz ist, wenn es auch schneller als alle andern bisher angewendeten Mittel Heilung bewirkt; denn diese erfolgt bei dem Gebrauch dieses Mittels in 10—14 Tagen beiläufig. Das Chloroform muss so lange eingeathmet werden, bis Schlaf eintritt, welcher 10—30 Minuten dauert. Vor Eintritt des Schlafs steigern sich die Zufälle, das Gesicht röthet sich, der Puls wird frequenter, während beim Eintritt des Schlafs der Puls seltener wird.

Laut den Verhandlungen der medicinischen Gesellschaft des Seine-Departements haben auch *Bouchard* und *Marotte* die Chloroform-Inhalationen gegen den Veitstanz mit sehr gutem Erfolg angewendet und mit diesem Mittel wenigstens eben so viele Heilungen erzielt als durch jedes andere Verfahren erreichbar gewesen wären, ja sie sind damit auch in solchen Fällen zum Ziele gekommen, wo durch kein anderes Mittel Besserung erzielt werden konnte. Es müssen dabei die nöthigen Vorsichtsmaassregeln strenge eingehalten werden: der Magen muss leer sein, um Eckel und Erbrechen zu verhüten; der Zustand der Respiration und des Pulses muss besonders beachtet werden; die Kleider dürfen nirgends enge anliegen; die Luft muss während der Chloroform-Narcose häufig erneuert werden. Folgender Fall mag als instructives Beispiel dienen.

Ein 14jähriges, noch nicht menstruirtes, Mädchen litt seit 3 Wochen ohne bekannte Veranlassung an allgemeinen automatischen Bewegungen, welche sich selbst auf die Zungenmuskeln erstreckten und das Sprechen unmöglich machten. Im Gesicht fortwährend Grimassen, die Extremitäten in solchen convulsivischen Bewegungen, dass die Kranke nichts ergreifen oder festhalten konnte. Appetit und Schlaf geschwunden. Hr. *Bouchard* chloroformirte die Kranke und unterhielt die Narcose eine halbe Stunde; am andern Tag wurde das Verfahren 2mal, am dritten Tag 2mal innerhalb 24 Stunden wiederholt und sofort. Am 11. Tag dieser Behandlung trat zum ersten Mal eine, und zwar bedeutende, Beruhigung ein: die convulsivischen Bewegungen hörten auf, die Kranke konnte wieder sprechen; Appetit und Schlaf stellten sich ein. Die Zahl der Chloroformirungen wurde nun vermindert, im Ganzen wurden deren in 14 Tagen 27 gemacht und damit die vollständige Heilung bewirkt.

Auch andere nervöse Zufälle und namentlich ein Fall von Eklampsie wurden durch die Chloroform-Inhalationen geheilt.

Dr. *Monahan* hat in der Dublin Hospital Gazette vom 1. December 1855 den Fall einer Chorea berichtet, welche er durch das Anlegen von Schienen geheilt hat. Im December 1856 kam ihm wieder ein Fall von allgemeiner Chorea bei einem 13jährigen Knaben vor, welchen er gemeinschaftlich mit Prof. *Stokes* behandelte. Nachdem die Krankheit den gewöhnlichen Mitteln getrotzt hatte, wurden die Schienen angewendet*); in der Nacht, in welcher sie angelegt wurden, schlief der Kranke gut und am andern Morgen war nach deren Entfernung kaum eine unwillkürliche Bewegung zn bemerken. Die Schienen wurden noch ein paar Tage und Nächte benützt und der Knabe war geheilt.

4. Chorea laryngea.

Bosredon. Sur un genre singulier de Nevropathie, le delire des aboyeurs. Compt. rend. 1856. Novbr. 24.
Ancelon. Note sur le délire des aboyeurs. Variété de la danse Saint-Guy. Ibid. 1857. Januar 5. p. 11.
Mongin. Note sur l'analogie qui peut exister dans certaines maladies nerveuses entre la voix humaine et le son vocale des plusieurs espèces d'animaux. Ibid. p. 509.
Luc de Bosredon. Chorée laryngienne. Gaz. des Hôp. No. 54.
Champouillon. Délire des aboyeurs. Gaz. des Hôp. No. 7.

Dr. *Mongin* erinnert an das im XVI. Jahrhundert von *Wierus* beobachtete Bellen mehrerer Klosterfrauen des Convents von Sanct-Brigitte; an das Bellen von mehr als 40 Frauen eines Dorfes in der Nähe von Dax, welches *Delancre* 1613 beschrieben hat; an jenes von 2 Mädchen zu Laudes bei Bayeux 1732, zu derselben Zeit, wo die Epidemie der Convulsionen des heiligen Medardus zu Paris herrschte; an das von *Willis* bei 5 Mädchen aus einer und derselben Familie zu Blackchorn beobachtete Heulen, endlich an das von *Raulin* und *Hecquet* bei Mädchen beobachtete Miauen. Diese sonderbaren, plötzlich ausgestossenen Töne, welche bald dem Krähen des Hahns, bald dem Geschrei des Pfaus, bald dem Blöcken der Schafe, bald dem Miauen der Katzen, bald dem Kläffen der Hunde ähneln, sind nach *Ancelon* durch einen Krampf des Diaphragma bedingt. In seltenen Fällen sind keine anderen Erscheinungen als dieses Geschrei zugegen, gewöhnlich aber beobachtet man auch Convulsionen anderer Muskel. Nach *Ancelon* beginnt die Krankheit mit Zuckungen der Gesichtsmuskeln, dann kommt Schlucksen hinzu, convulsivische Bewegungen des Thorax gegen den Unterleib, endlich eine oder die andere Art von Geschrei. Diese Anfälle wiederholen sich öfter des Tags und intermittiren des Nachts wie die Chorea. Die Kranken sind eitel, eigensinnig, ungesellig und in der Regel hat auch ihr Geist gelitten. *Ancelon* betrachtet diese Krankheit mit Recht als eine Art von Chorea; wie man aber dazu kam, sie als ein Delirium zu bezeichnen, ist uns nicht einleuchtend.

Von dieser Krankheit nun haben *Bosredon*, *Pize* und *Ancelon* jeder einen Fall beobachtet und *Mongin* hat solche Schreianfälle bei einem Epileptischen gesehen. Der Fall von *Bosredon*

*) Näheres darüber ist nicht angegeben. *E.*

war ganz frisch und wurde durch $^1/_2$ Milligrm. saures valeriansaures Atropin, auf einen Tag vertheilt, schnell geheilt. Der Fall von *Ancelon* war 7 Jahre alt und wurde durch ein Haarseil im Nacken und den innern Gebrauch von 60 Centigrammes Nux vomica und 12 Grm. Selinum palustre auf den Tag geheilt, worauf sich auch die Gemüthsstimmung und die Intelligenz des Genesenen besserte. Die Schreianfälle von *Mongin*'s Kranken wurden ebenfalls durch kleine Dosen von valeriansaurem Atropin in 2 Monaten beseitigt, während die Epilepsie an Intensität verlor. Früher konnte man diese Krankheit nicht heilen.

Der Fall des Dr. *Bosredon* ist folgender.

Ein 11jähriger Knabe, der eben von einem Bronchialkatarrh reconvalescirte, stiess ohne bekannte Ursache plötzlich am 15. Februar 1856 ein dem Hahnenkrähen ähnliches Geschrei ohngefähr 20 Secunden lang aus, während die Respiration etwas erschwert war und stossweise erfolgte. Dieses Geschrei wiederholte sich fortan des Tags 10 Mal gegen den Willen des Kranken, der es nicht zu unterdrücken vermochte. Es war an die Inspirationen gebunden. Nachts blieb es aus, um Morgens um 7 Uhr sich wieder einzustellen. Sonst keine krankhafte Erscheinung. Gegen diese Anfälle wurden vom März bis zum Juli ein Brechmittel, verschiedene Abführmittel, Vesicatore, Senfteige, Opium, Valeriana, Moschus, Campher, Zinkoxyd, Chloroform, kalte Bäder, Untertauchen in kaltes Wasser ohne Erfolg angewendet. Das Geschrei kam nun des Tags ohngefähr 20 Mal und dauerte 20 - 30 Secunden und ging oft in ein wahres Heulen über. Kein Husten, keine Respirationsstörung, kein Fieber, keine Veränderung im Geist und in der Heiterkeit des Kranken, keine Veränderung der Gesichtszüge, keine Abnahme der Kräfte. Am 15. Juli verschrieb der Hr. Verf. Lindenblüthenwasser 125 Grammes, saures valeriansaures Atropin $^1/_2$ Milligramme, Syrup 30 Grammes. Dieser Trank in 24 Stunden verbraucht verursachte sofort starke Erweiterung der Pupillen, Hallucinationen, Schwindel, Verwirrung der Gedanken, später Schläfrigkeit. Am andern Tage blieb das Geschrei aus. Acht Tage später fing er nach einer Gemüthsbewegung wieder an zu schreien, es wurde dieselbe Arznei noch einmal gebraucht und der Kranke war für die Dauer geheilt.

Auch Dr. *Champouillon* behauptet, dass das sogenannte Delire des Aboyeurs nichts anders sei, als eine Chorea der Larynxmuskel und dass der Ausdruck Delire bei dieser Krankheit ganz unpassend sei, da nicht bei allen Kranken dieser Art eine Störung der Intelligenz oder des Gemüths beobachtet wird, und da diese Störungen, wenn sie vorhanden sind, mehr in einer Schwäche des Geistes, als in einem wirklichen Delirium bestehen (wie denn auch bei der gewöhnlichen Chorea eine Schwächung des Geistes häufig beobachtet wird). Hr. *Ch.* führt als Beispiel dieser Art von Chorea folgenden Fall an.

Ein Conscribirter erklärte sich für militärdienstuntauglich, weil er am Delirium der Heuler leide. Die durch den Hrn. Verf. vorgenommene Untersuchung und Monate lang fortgesetzte Beobachtung ergab folgendes. Der Kranke diente als Schiffsjunge auf einem Küstenfahrer und wurde eines Tags durch einen Windstoss ins Meer geworfen. Der Schreck und die Verkältung machten ihn sofort bewusstlos und als er wieder zu sich kam, litt er neun volle Wochen an Zittern und Erstickungsnoth, darauf trat etwas Ruhe ein und er konnte wieder sprechen, aber seitdem wurde jeder Satz, den er sprach, ein- oder mehrmal durch die Worte Nantes, Nord unterbrochen, welche er mit grosser Heftigkeit während jeder Exspiration artikulirte. Wenn diese Artikulationen durch irgend eine Ursache gestört wurden, so wurden sie durch ein stossweises Geheul ersetzt, welches mehrere Secunden dauerte. Diese Krämpfe des Larynx zeigten sich nur im wachenden Zustande und nie im Schlafe. Während der Arbeit und bei grossen Muskelanstrengungen trat eine Remission derselben ein. Dieser Zustand dauerte bereits 9 Jahre und war von keinen andern krankhaften Erscheinungen begleitet: sein Geist war vollkommen ungetrübt und seine Gesundheit ausgezeichnet.

Hr. *Champouillon* versichert, dass er noch mehrere andere Fälle von Chorea laryngea gesehen und nie ein Delirium dabei beobachtet habe. Allerdings zeigten einige Kranke dieser Art eine Unbeholfenheit in ihrem Benehmen, waren schweigsam, jähzornig, aber nie, auch nur vorübergehend, im Geiste gestört.

Bei dieser Gelegenheit theilt die Gazette des Hôpitaux auch einen Brief des Dr. *Eon* mit, demzufolge ähnliche Zufälle in einem Dorfe ohnweit der Stadt Josselin in der Bretagne häufig vorkommen. Die kranken Landfrauen und Mädchen bekommen ihre Anfälle, die in mannigfaltigen heftigen Convulsionen und Heulen mit Schaum vor dem Munde bestehen, hauptsächlich am 15. August und zu Pfingsten, wo sie bei Notre Dame du Roncier Hilfe suchen und auch nach der Umarmung dieses heiligen Bildes ihre Krämpfe verlieren. Diese scheinbare Periodicität aber hat ihren Grund in der Einbildung und Furcht, denn es geht in jener Gegend die Sage, dass die Jungfrau an solchen Krämpfen gelitten, und sie auf mehrere Frauen ihres Dorfs, welche sie verspottet hatten, übertragen habe, in deren Familie sie sich fortgeerbt und jährlich zweimal, (an den oben bezeichneten Tagen) zum Ausbruch kommen. Die Mädchen und Frauen dieser Gemeinde fürchten nun diese beiden Tage, fangen schon einen Monat vorher an zu beten und zu fasten und unter solchen Eindrücken brechen dann natürlich an den gefürchteten Tagen die Krämpfe aus. Die Zahl dieser jährlich zweimal nach Josselin kommenden Kranken soll aber schon bedeutend abgenommen haben. Hr. *Eon* erblickt in diesen Zuständen eine Art von Hysterie.

5. Chorea somnambulistica.

A. H. Röbbelen. Chorea somnambulistica. Deutsche Klinik. No. 27.

Dr. *Röbbelen* berichtet einen Krankheitsfall, den er als Chorea somnambulistica bezeichnet und welchen wir wegen der Seltenheit eines solchen Symptomen-Complexes in den allgemeinsten Zügen wiedergeben wollen.

Caroline G, die Tochter eines epileptischen Vaters, im achten Lebensjahr, nervös constituirt, „altklug“,

dem Vater ganz ähnlich sehend, bekam Anfälle von allgemeinem Veitstanz, die sich täglich um 7 Uhr Morgens einstellten, in welchen sie die töllsten Sprünge machte. Die Augen starrten dabei gespenstisch aus ihren Höhlen. Die Lider waren krampfhaft zurückgezogen, die Pupillen erweitert, die Daumen krampfhaft eingeschlagen. Nachdem sie 5 solche Anfälle bestanden, traten dieselben schon früh um 2 Uhr ein und es wechselten in denselben die mannigfachsten klonischen Krämpfe mit tetanischer Starrheit einzelner Theile oder des ganzen Körpers. Verschiedene Antispasmodica und ausleerende Mittel blieben ohne Erfolg. Auf den Gebrauch von Chinin aber blieben diese nächtlichen Anfälle aus, dafür wurde sie am Tage somnambul: sie verlor das Bewusstsein und die Empfindung, das Gehör *), machte aber in diesem Zustande wieder die töllsten Sprünge, schlug die künstlichsten Burzelbäume, kletterte auf die verwegenste Weise, schnürte und ballte den Körper wie eine Kugel zusammen, so dass selbst vereinte Kräfte die wunderbar verschlungenen Glieder mit ihren holzharten Muskeln nicht zu lösen vermochten, schnellte dann im Nu wieder auf, tanzte mit bewunderungswürdiger Gelenkigkeit vor- und rückwärts, fiel endlich wieder nieder, streckte sich wie eine Todte, bekam Opisthotonus und brach schlüsslich in laute Lach- und Weinkrämpfe aus. Dann erhob sie sich, rieb sich die Augen, blickte verwundert um sich und wusste nichts von dem Vorgefallenen. Ihr Herz schlug nun stürmisch, die Haut war klebrig, das Gesicht blass, der Athem seufzend, alles zeigte auf grosse Abspannung, doch folgte selten Schlaf auf den Anfall, der jedesmal über 2 Stunden dauerte. Nachdem diese Anfälle 10 Wochen lang jeden Sonnabend früh um 11 Uhr sich eingestellt hatten, blieben sie nach der innern und endermatischen Anwendung von Strychnin plötzlich aus, ohne je wieder zu kehren. Tonische Arzneimittel und eine tonische Diät brachten ihre erschütterte Constitution ganz in Ordnung und sie überstand nicht nur die Entwicklungsjahre ohne alle krankhafte Zufälle, sondern ist auch im Jungfrauenalter von allen Nervenkrankheiten frei geblieben.

6. Schreiberkrampf.

Crisanto Furadelli. Del crampo degli scrittori. Gazz. med. ital. Lombardia. No. 36, 37, 38, 39, 41, 42.

Dr. *Crisanto Furadelli*, Assistenzarzt an der Klinik zu Pavia, hat eine sehr schöne Arbeit über den Schreiberkrampf (und damit auch über die Spiel-, Näh- und Schusterkrämpfe) geliefert. Er weist nach, dass die bei diesen Funktionsstörungen auftretenden Krämpfe keine Krämpfe im gewöhnlichen Sinne des Worts sind, sondern dass die Functionsstörungen ihren Grund zunächst in einer Parese einer oder der andern beim Schreiben thätigen Muskelparthie haben und glaubt, dass in Folge dieser Paresen die Antagonisten das Uebergewicht gewinnen und so den vermeintlichen Krampf zeigen.

Er beleuchtet zuerst die physiologischen Vorgänge des Schreibens. Beim Schreiben unterscheidet er drei verschiedene Acte. Diese sind: Erstens die Bewegungen der Feder von hinten nach vorn und die von vorne nach hinten. Wir wollen der Deutlichkeit und der Kürze wegen die erstere Bewegung die Haarzüge und die zweite die Grundzüge, Grundstriche nennen. Durch diese Bewegungen werden die Buchstaben gebildet. Die zweite Bewegung ist die der Hand von der linken zur rechten, wodurch die Linien oder Zeilen entstehen. Die dritte Bewegung ist diejenige, durch welche die Feder zum Tintenfass geführt und eingetaucht wird.

Die ersten Bewegungen, die Bildung der Haar- und Grundstriche sind complicirte und werden durch die beiden ersten Finger und den Daumen ausgeführt. Bei den Haarstrichen werden die beiden letzten Phalangen des ersten und zweiten Fingers gestreckt (Contraction der Interossei), die ersten Phalangen dieser beiden Finger gebeugt (Contraction der Lumbricales); der Daume wird im ersten Phalanx etwas gebeugt und gegen die Vola manus gezogen (Contraction des Flexor pollicis brevis und des Opponens), im zweiten Phalanx gestreckt (Contraction des Extensor pollicis major).

Bei den Grundstrichen werden die ersten Phalangen der beiden Finger gestreckt (Contraction des Extensor digitorum communis), die beiden letzten Phalangen dieser beiden Finger gebeugt (Contraction des Flexor sublimis et profundus digitorum). Der Daume wird im ersten und zweiten Phalanx gebeugt *) (Contraction des Flexor pollicis longus), zugleich wird der Daumen im Mittelhandknochen abducirt (Contraction des Abductor pollicis longus).

Die Bewegung der Hand von der linken zur rechten wird nach dem Verf. durch die Contractionen des Teres minor und des Infraspinatus ausgeführt. Die Bewegung endlich, welche das Eintauchen der Feder ins Tintenfass vermittelt, wird durch die beiden eben genannten Muskel und durch den Deltoideus bewirkt (natürlich unter Mitwirkung der Flexoren der Hand).

Je nachdem nun diese verschiedenen Bewegungen erschwert oder unmögfich geworden sind, entstehen verschiedene Formen des sogenannten Schreiberkrampfs. Die erste Hauptform umfasst alle jene Fälle, wo das Schreibhinderniss in den Fingern oder im Daumen liegt, und diese Form hat verschiedene Spielarten: Es kann nämlich die Bewegung der beiden Finger zu Haarzügen oder zu Grundzügen gehindert sein oder es kann die Functionsstörung den Daumen treffen, in welchem Falle der Kranke die Feder gar nicht halten kann. Das Halten der Feder kann übrigens auch durch anomale Streckungen und Beugungen der beiden ersten Finger un-

*) Verf. behauptet, dass sie auch das Sehvermögen verlor, aber die Geschicklichkeit, mit der sie kletterte, alle Gefahren und Hindernisse vermied, bezeugte doch, dass sie Lichteindrücke percipiren musste.

*) Verf. sagt, der Daumen werde im ersten Phalanx gestreckt, im zweiten gebeugt, das ist aber irrig, wie man sich bei der Führung langer Grundstriche leicht überzeugen kann.

möglich gemacht werden. Das Unvermögen die Haar- und Grundstriche zu machen, bietet verschiedene Grade: in den leichtesten Fällen sind diese Bewegungen nur mehr weniger beschränkt, so dass diese Striche ganz kurz ausfallen und die Buchstaben unleserlich werden. In den schweren Fällen aber sind diese Bewegungen ganz unthunlich.

Die zweite Hauptform ist jene, wo zwar Buchstaben und Worte geschrieben werden können, das Fortschreiten der Hand aber nicht thunlich ist, so dass der Kranke nur dann schreiben kann, wenn er das Papier mit der linken Hand von der rechten zur linken herbeizieht.

Die dritte Form endlich, bei welcher das Eintauchen der Feder ins Tintengefäss gehindert ist, kann nicht wohl als ein Unvermögen zu schreiben im engeren Sinn des Worts betrachtet werden, denn nöthigenfalls kann der Kranke die Feder mit der linken Hand eintauchen.

Diese verschiedenen Formen des sogenannten Schreiberkrampfes kommen aber selten ganz isolirt vor, es ist selten nur eine einzige Schreibbewegung gestört, sondern meistens trifft die Functionsstörung verschiedene Muskeln der Finger und des Daumens oder auch zugleich die Muskeln der Finger und des Oberarms.

Es fragt sich nun: wodurch werden die zum Schreiben nöthigen Bewegungen erschwert oder gehindert? Bisher hat man angenommen, dass diese Hindernisse durch einen Krampf der entsprechenden Beuger oder Strecker bedingt seien; der Hr. Verf. aber lehrt, dass diese Krämpfe, wenn sie vorhanden sind, nicht als primäre Störungen bestehen, sondern die Folge der Parese der Antagonisten sind und dass die Parese der entsprechenden Muskeln als der wesentliche Grund des Schreibhindernisses betrachtet werden müsse. Das Vorhandensein der Parese beweist er durch folgende Thatsachen: 1) Die Kranken klagen über ein Gefühl von Müdigkeit in den entsprechenden Theilen; 2) die electrische Muskelcontractilität ist an den leidenden Muskeln vermindert; die Lähmung erstreckt sich zuweilen ganz deutlich auch auf solche Muskeln der Hand und des Daumens, welche nicht direct beim Schreiben betheiligt sind; 4) die Lähmung zeigt sich zuweilen auch in den Empfindungsnerven und zwar in den Empfindungsnerven der Haut (Anästhesie, Analgesie) oder in den Empfindungsnerven der Muskeln, so dass die Bewegungen der Finger oder der Hand nicht zum Bewusstsein kommen; 5) in manchen Fällen ist eine wahrnehmbare Atrophie nicht sowohl der einzelnen beim Schreiben betheiligten Muskeln als des ganzen Arms zugegen; 6) in manchen Fällen sind ähnliche fibrilläre Zuckungen wahrnehmbar, wie bei der paralytischen Muskelatrophie; 7) die gegen Lähmungen so heilkräftige örtliche Faradayisation hat sich auch gegen den Schreiberkrampf bewährt.

Diese Ausführungen und Nachweise des Hrn. Verf. sind allerdings der Art, dass die paralytische Natur dieses Leidens kaum in Zweifel gezogen werden kann. Nur über eine Frage dürften noch Bedenken obwalten, nämlich darüber, ob die bei diesem Leiden vorkommenden Krämpfe der Finger, des Daumens und wohl auch der Hand wirklich eine Folge des gestörten Muskelgleichgewichts seien, indem die Lähmung einzelner Muskeln das Uebergewicht und damit die Contractur der Antagonisten zur Folge hat; oder ob diese Krämpfe in den gelähmten Muskeln selbst auftreten und eine directe Folge der motorischen Schwäche sind. Man könnte vielleicht gegen die erstere Meinung, welche die des Hrn. Verf. ist, anführen, dass jene Contracturen, welche Folgen des gestörten Muskelgleichgewichts sind, constant erscheinen und auch im Zustande der Ruhe sich geltend machen, während beim Schreiberkrampf die Krämpfe nur beim Versuch zum Schreiben eintreten. Allein diese Einwendung dürfte nicht von Gewicht sein, denn es scheint, dass der Grad der Lähmung, die Stärke der Differenz in der Zugkraft der mit einander in Antagonismus stehenden Muskeln in Frage kommt: wenn nämlich die Lähmung eine schwache, die Differenz in der Innervation der antagonistischen Muskeln eine geringe ist, so wird sich nach unserem Dafürhalten das Uebergewicht der nicht paretischen Antagonisten nicht in der Ruhe, sondern erst in der Bewegung herausstellen. Eine Berechtigung zu dieser Meinung gibt uns die Thatsache, dass diese verschiedenen Verhältnisse bei der Gesichtslähmung zur Beobachtung kommen. Ist nämlich die Lähmung der einen Gesichtshälfte ursprünglich nicht bedeutend, oder hat sie sich in Folge der ärztlichen Behandlung bereits sehr gebessert, dann bemerkt man eine Verziehung des Gesichts nur beim Sprechen, Lachen und verschiedenen Gemüthsbewegungen, aber keineswegs in der Ruhe; ist dagegen die Lähmung hochgradig, dann ist die Verziehung des Gesichts constant und auch in der Ruhe vorhanden. Ein anderer Einwurf dürfte vielleicht schwerer zurückzuweisen sein, nämlich der, dass den fraglichen Krämpfen der Finger oft ein Zittern vorhergeht und dass ert nach längerem Bestehen der Krankheit an die Stelle dieses, offenbar paralytischen, Zitterns die Krämpfe treten. In manchen Fällen, z. B. in der ersten Beobachtung des Verf. haften die Krämpfe nicht an einer und derselben Gruppe von Muskeln, sondern gehen auf andere Muskelgruppen über. Endlich, was die Hauptsache ist, scheinen die unmittelbaren Beobachtungen gegen die Meinung des Hrn. Verf. zu sprechen. Am deutlichsten geht dies aus der zweiten Beobachtung hervor, bei welcher die Art der Functionsstörungen, die Krämpfe und die electrische Contractilität der einzelnen Muskeln am genauesten beschrieben

sind. Es heisst dort: Wenn der Kranke den Versuch machte zu schreiben, so stellte sich ein Zittern ein, dann brachten Krämpfe die Feder aus der beabsichtigten Richtung. Die Krämpfe waren meistens Flexionskrämpfe der drei ersten Finger; aber zuweilen waren es auch Extensionskrämpfe besonders des Indicators. Die electrische Contractilität war bemerklich vermindert in dem Extensor communis digitorum, im Indicator, im Flexor sublimis und im Flexor profundus. Bei genauer Untersuchung ergab sich, dass besonders die Führung der Grundstriche erschwert und der Winkel in der Beugung zwischen dem ersten und den beiden letzten Phalangen sehr stumpf war. Es kann sohin kein Zweifel darüber bestehen, dass die Function des Flexor sublimis und profundus durch Parese gestört, dass die electrische Contractilität in diesen Muskeln merklich (notevolmente) vermindert war und dass dennoch die nämlichen Muskeln am häufigsten krampfhaft contrahirt wurden. Es kann demnach keine Rede davon sein, dass der Krampf dieser Muskeln durch die Lähmung ihrer Antagonisten bedingt gewesen sei, denn sie waren ja selbst gelähmt und zwar in höherem Grade als der Extensor digitorum communis und der Indicator, weil die Führung der Grundstriche schwieriger war als die der Haarstriche. Wir glauben daher nicht zu irren, wenn wir annehmen, dass die bei dieser Krankheit auftretenden Krämpfe paretische oder asthenische Krämpfe sind und dem Zittern alter Leute und selbst der Paralysis agitans nicht sehr ferne stehen.

Die Ursache dieser Krämpfe betreffend, so führt der Hr. Verf. als solche nur den excessiven Gebrauch der entsprechenden Muskeln beim Schreiben, Klavierspielen, Violinspielen etc. auf. Dass eine gesteigerte Function eines Organs dasselbe zum Erkranken praedisponirt, ist bekannt, damit es aber zum wirklichen Erkranken kommt, muss entweder die Function in ganz ungewöhnlicher Art gesteigert werden, oder es müssten noch andere Krankheitseinflüsse dazu kommen. Wenn bloss das anhaltende und anstrengende Schreiben diese Krankheit verursachen würde, so müsste sie gewiss viel häufiger zur Beobachtung kommen, als wirklich der Fall ist. Wir haben sie ein einziges Mal und zwar bei einem Lotto-Collecteur gesehen, welcher nicht den zehnten Theil soviel schrieb als der nächste beste Gerichtsschreiber. Wir müssen uns daher nach andern mitwirkenden Einflüssen umsehen, und bei dem ebenerwähnten Lotto-Collecteur fanden wir unzweideutige rheumatische Einflüsse. Hat ja Canstatt selbst die Paralysis agitans nach solchen Einflüssen entstehen gesehen.

Die Erscheinungen dieser Krankheit behandelt der Hr. Verf. sehr ausführlich. Was freilich das Hinderniss des Schreibens betrifft, so ist diese Erscheinung aus dem bereits Gesagten ersichtlich; aber über die Entwicklung der Krankheit und über die sie begleitenden anderen Erscheinungen gibt es viel zu bemerken. In der Regel beginnt das Leiden mit einem Gefühl von Müdigkeit in den entsprechenden Muskeln; nicht selten auch mit Schmerzen von verschiedenen Graden und von verschiedener Dauer. Auch Schmerzpunkte längs der Nerven, welche die kranken Muskeln beleben und wahre Neuralgie hat Hr. Verf. beobachtet. In andern Fällen beginnt das Leiden mit Zittern der Hand oder der Finger, und das Zittern nimmt besonders nach dem Schreiben zu. Allmälig bildet sich die Paresie aus und es gesellen sich Krämpfe dazu. Der Kranke kann anfangs zwar noch schreiben, aber er braucht viel längere Zeit dazu, der Spielraum für die Führung der Haar- und Grundstriche wird beschränkter, die Buchstaben werden daher kleiner und (wegen der Krämpfe oder wegen dem Zittern) undeutlicher und das Zeichnen, welches längere Striche voraussetzt, ist gar nicht möglich. Endlich kann der Kranke gar nicht mehr schreiben, die Feder fällt ihm aus der Hand, entweder weil die beiden ersten Finger sich krampfhaft beugen oder strecken, oder weil der Daumen den Dienst versagt. Dass die Krämpfe, je nach ihrem Sitz sehr verschieden sein können, ist bekannt. In Bezug auf die Störungen der Bewegung muss noch bemerkt werden, dass die Lähmung sich zuweilen auch auf solche Muskel verbreitet, welche beim Schreiben nicht betheiligt sind.

Auch im Gebiete der Empfindungsnerven kommen verschiedene Störungen vor. Dass Schmerzen zugegen sein können, wurde bereits oben gesagt; zuweilen leidet der Kranke an einer solchen Hyperästhesie, dass ihn jede Berührung schmerzt. In andern Fällen ist Anästhesie zugegen, die zur Anaesthesia dolorosa werden kann. Bei andern Kranken ist der Tastsinn und das Schmerzgefühl erloschen. Bei noch andern Kranken geht das Empfindungsvermögen der Muskeln verloren, die Bewegungen, die sie mit der Hand und den Fingern ausführen, kommen nicht zum Bewusstsein, wenn sie dieselben nicht mit den Augen verfolgen.

Ausserdem wurden in einzelnen Fällen auch fibrilläre Zuckungen und in manchen Fällen sogar Atrophie beobachtet, die aber mehr den ganzen Arm als einzelne Muskeln traf.

Verlauf und Ausgänge. Die Krankheit macht immer einen chronischen Verlauf und schreitet in der Regel von den leichteren zu den schwereren Graden fort, kann aber Jahrelang auf derselben Entwicklungsstufe stehen bleiben. In manchen Fällen tritt zuweilen spontan eine vorübergehende Besserung ein. Das Fortschreiten des Leidens kann ein intensives und ein extensives sein, indem nicht nur die Functionsstörung der ursprünglich befallenen Muskel bedeutender, die Schwierigkeit zur Unmöglichkeit wird, son-

dern auch noch andere Muskeln der Finger und des Arms in das Bereich der Parese gezogen werden *). Eine spontane Heilung dieser Krankheit ist bisher noch nicht beobachtet worden und die Heilung durch die Kunst war sehr selten.

Behandlung. Der Verf. zeigt zuerst, dass die Antiphlogose wohl durch besondere Zustände indicirt sein kann, gegen diese Krankheit als solche aber mehr schadet als nützt. Er folgert weiter aus der Pathologie dieses Leidens, dass der Sehnenschnitt keine rationelle Anwendung finden kann. Dagegen empfiehlt er das Strychnin innerlich und endermatisch angewendet als ein gutes Hülfsmittel, welches aber für sich allein die Heilung nicht erzielen kann. Man soll dasselbe nur in kleinen Dosen längere Zeit anwenden um die schlimmen Wirkungen desselben zu vermeiden, welche die Heilung hindern können. Auch glaubt er, dass das Brucin dem Strychnin noch vorzuziehen sei. Ebenso rühmt er die Blasenpflaster als Adjuvantia. Das Hauptmittel aber ist nach seinen Beobachtungen die localisirte Faradayisation, die freilich oft lange angewendet werden muss, wenn sie auch in leichteren Fällen schon in 20 Sitzungen zum Zweck geführt hat. In der That theilt er 4 Beobachtungen, drei von Schreiberkrampf und eine von Klavierspielerkrampf mit, wo er so glücklich war, vollständige Heilung zu erzielen, und doch waren zwei von diesen vier Fällen von sehr schlimmer Art. Die Heilung erfolgt bald, wenn nur wenige Muskeln paretisch sind; wenn die geschwächten Muskeln Fäden von mehr als einem Nerven bekommen; in den entgegengesetzten Fällen ist die Heilung schwieriger und am schwierigsten, wenn neben den Bewegungsnerven auch die Empfindungsnerven gelähmt sind, sohin Anästhesie mit zugegen oder das Gefühl der Muskeln für ihre eigene Thätigkeit verloren ist.

Der Hr. Verf. verbietet während der Kur alle Versuche zum Schreiben, weil dadurch die Krankheit immer gesteigert werde. Wir glauben gerne, dass gewöhnliche Schreibversuche nachtheilig sein mögen, ob es aber nicht rathsam ist, bei den ersten Spuren der Besserung die Muskeln durch vorsichtige Versuche, d. h. durch sehr langsame und kurzwährende Schreibversuche nach den Grundsätzen der Heilgymnastik zu üben, das dürfte doch noch in Frage stehen.

In einem Anhange bespricht der Hr. Verf. eine ähnliche Krankheit, bei der aber wirkliche sthenische Krämpfe, wenn wir uns so ausdrücken dürfen, im Gegensatz zu den eben beschriebenen asthenischen, die Ursache des Hindernisses oder des Unvermögens zu schreiben sind. Dieser essentielle Krampf, wie der Hr. Verf. sich ausdrückt, ist in der Regel durch Verwundungen und andere traumatische Einflüsse bedingt und erscheint als ein Reflexkrampf. Er unterscheidet sich von dem asthenischen Schreiberkrampfe schon dadurch, dass er sich nicht allmälig entwickelt, sondern plötzlich unter heftigen Schmerzen auftritt und dass die electrische Contractilität der betheiligten Muskeln nicht vermindert ist; es ist anhaltendes und intensives Ameisenkriechen mit zugegen und der Krampf selbst geht gerne von einer Muskelgruppe auf eine andere über. Dieser Schreiberkrampf heilt leicht von selbst und wenn dieses nicht der Fall sein sollte, oder wenn man die spontane Heilung nicht abwarten will, so dienen beruhigende Mittel: örtliche Blutentleerungen, warme Bäder von längerer Dauer, die Anwendung einer Belladonna-Salbe, die örtliche Anwendung von Aether oder Chloroform. Auch vom schwefelsauren Chinin erwartet er Nutzen. In manchen Fällen geht dieser sthenische Schreiberkrampf in die asthenische Form über, bietet dann die Erscheinungen dieser Form und muss wie diese behandelt werden. Der Hr. Verf. bemerkt aber, dass die aus der sthenischen Form hervorgegangene asthenische Form viel hartnäckiger und schwieriger zu heilen sei als der von Anfang an asthenische Schreiberkrampf.

*) Es sind Fälle bekannt, wo auch die linke Hand von diesem Krampf befallen wurde, nachdem der Kranke gelernt hatte, mit dieser Hand zu schreiben. *E.*

2. Singultus.

Klein. Schluckkrampf als ein vicariirend für Husten auftretendes Reflexleiden, nach 14tägiger Dauer innerhalb 4 Tagen beseitigt. Deutsche Klinik. No. 37.

Dr. *Klein* in Ratibor berichtet folgenden Fall von Singultus.

Ein in den sechziger Jahren stehender Landwirth, der seit vielen Jahren an einem von reichlichem Schleimauswurf begleiteten habituellen Husten gelitten hatte, verlor diesen Husten und dafür stellte sich kurz darauf, in der Mitte Decembers 1856, ein heftiger Singultus ein, welcher atypische Anfälle von 14, 18, einmal selbst von 24stündiger Dauer und nur kurze Intermissionen machte, wobei der merkwürdige Umstand vorkam, dass regelmässig gegen das Ende eines jeden Paroxismus von Singultus ein Husten mit wenig Schleimauswurf die bevorstehende Intermission ankündigte. Der Singultus war so heftig, dass er den ganzen Oberkörper des Kranken in Vibrationen versetzte und zuweilen so rasch aufeinander folgte, dass zeitweise eine wahre Erstickungsnoth eintrat. Die Respiration war keuchend, die Zunge mit einem dicken, weissen Beleg überdeckt, die Körpertemperatur, besonders an den untern Gliedern so kühl, dass der Kranke im warmen Zimmer, in wollenen Strümpfen und Filzstiefeln über Eiskälte in denselben klagte; die Haut trocken; die Pulse leer, 104 in der Minute; ein zusammenziehender, pressender Schmerz in der Magengrube; vollkommene Schlaf- und Appetitlosigkeit. Nachdem dieser Zustand 14 Tage gedauert hatte und der Kranke sehr heruntergekommen war, wurde Hr. *K.* am 31. December gerufen. Da er früher in einem ähnlichen Fall von Singultus im Nachstadium des Typhus von Moschus einen sehr guten Erfolg gesehen hatte, so verordnete er alle 2 Stunden 2 Gran Moschus und ein Laugen-Vollbad. Nach der vierten Dosis brach unter einem behaglichen Wärmegefühl ein reichlicher allgemeiner Schweiss aus, der

Anfall dieses Tags, nachdem er 16 Stunden gedauert hatte, hörte unter Eintritt von Husten auf und die Intermission währte diesmal 21 Stunden. Am 1. Januar erschien wieder ein, aber nur 4 Stunden dauernder Anfall nnd nach 26stündiger Intermission am 2. Januar wieder ein Anfall, welcher auch gegen 4 Stunden anhielt. Nun verordnete Hr. *K.*, nachdem 26 Gr. Moschus verbraucht worden waren, alle 3 Stunden 2 Gran Campher und liess den Gebrauch der Laugenbäder dabei fortsetzen. Der Kranke bekam am 3. Januar noch einen halbstündigen Singultus-Anfall und nachdem 18 Gran Campher verbraucht waren, stellte sich der alte Schleimhusten wieder ein und von nun an erlitt die fortschreitende Genesung keine Unterbrechung. Der Husten freilich verblieb.

Warum der Hr. Verf. diesen Singultus ein Reflexleiden nennt, ist uns nicht klar geworden.

8. Muskelzittern.

Breithaupt. Ueber Muskelzittern. Berliner Med. Ztg. No. 21.

Der Oberstabsarzt Dr. *Breithaupt* hat einen ganz ungewöhnlichen Fall von Muskelzittern veröffentlicht.

Der Musketier P. vom 25sten Infanterie-Regiment, von ziemlich kräftigem Körperbaue, leidet angeblich seit seiner Jugend an Zittern der Glieder. Anfangs in einer Wollwäscherei beschäftigt, trat er später wegen der daselbst herrschenden Nässe in eine Kratzenfabrik über, und gebrauchte vielfache Mittel, unter andern auch die Aachener Bäder. Bei seinem Eintritt in das Militär war das Zittern nicht sehr auffallend; nach einer bald darauf überstandenen Lungenentzündung aber erreichte dasselbe in kurzer Zeit seine gegenwärtige sehr auffallende Höhe. Im Stehen, Gehen, Liegen, so wie bei jeder Körperverrichtung, überhaupt zu jeder Zeit des wachenden Zustandes befinden sich buchstäblich alle Mukeln des Stammes und der Gliedmassen in lebhaft zitternder Bewegung. Nur im Schlafe und der Chloroformnarkose hören dieselben auf, während die Willensintention, z. B. das Streben eine militärische Haltung anzunehmen, dieselben auffallend steigert. Dabei ist jede Bewegung und fast jeder Gebrauch der Glieder, wo ein grösserer Kraftaufwand erforderlich ist, möglich; sehr hinderlich aber und zum Theil vollständig störend wird das Zittern bei den feineren Handleistungen, wie beim Schreiben, dem Aufnehmen kleiner Gegenstände, dem Essen mit dem Löffel u. s. w. Man sieht die Bewegungen der einzelnen oberflächlicher gelegenen Muskeln überall, am deutlichsten aber an den Stellen, wo grössere Muskelmassen beisammen und freier gelegen sind, z. B. am Oberschenkel, namentlich an den Glutäen, wodurch die Nates in einer fortwährend fluktuirenden Bewegung erhalten werden. Man fühlt, wenn man die Hand auf dieselben legt oder mit derselben z. B. den Unterarm umspannt, die oscilirende Bewegung der Muskelbündel, und hört, wenn man das Ohr auf irgend einen Theil legt, anscheinend die Bewegung der einzelnen Muskelbündel selbst. Es ist ein Geräusch am besten, so sonderbar es klingt, mit dem Klappern einer Locomotive oder Mühle aus weitester Ferne zu vergleichen, oder um es näher zu bezeichnen, ähnlich einem matten und fernen Reibungsgeräusche in den kleinsten Ausdehnungen und in dem schnellsten und regelmässigsten Tempo. Je fester man das Ohr auflegt, desto regelmässiger und desto bestimmter, je loser man es auflegt, je weniger man das betreffende Glied fixirt, desto unregelmässiger, breiter und einem Reibungsgeräusche ähnlicher wird dasselbe.

Die Muskeln des Gesichts zittern nicht, vielmehr ist eine gewisse Starrheit der Züge bei etwas lallender Sprache vorhanden; die Muskeln des Halses vibriren gleichfalls kaum bemerkbar, nur wird der Kopf hin und wieder in leichter nickender Bewegung von hinten nach vorn und umgekehrt rotirt.

Eben so gehen alle unwillkürlichen Bewegungen, wie die Respirationsbewegungen, die Funktionen der Blase, des Darmkanals und Sphinkteren regelmässig von Statten. Nur die Bewegungen des Herzens erscheinen etwas beschleunigt bei normalem Rhythmus derselben und normalen Herztönen. Von den Funktionen der Secretionsorgane ist nur die der Haut, diese aber in auffallendster Weise gestört. Denn der Kranke ist buchstäblich fortwährend bei jeder Temperatur im Schlafe wie im Wachen, besonders aber nach jeder Körperanstrengung in einem Schweisse gebadet, der sauer reagirt. Nichtsdestoweniger ist der Turgor der Haut merklich nicht verändert, die Temperatur derselben ein wenig erhöht, die Ernährung des Körpers gut, die Empfindung an keinem Theile des Körpers, namentlich auch nicht im Verlaufe der Wirbelsäule irgend wie vermehrt oder geschwächt. Leichte Schmerzen im Kreuze, die in frühern Jahren vorhanden waren, wichen auf die Anwendung einiger Schröpfköpfe, und eine metallische Intoxikation ist, wie überhaupt irgend eine veranlassende Ursache mit Sicherheit nicht nachzuweisen; nur machte sich, wie bereits erwähnt, dem Kranken der nachtheilige Einfluss des Aufenthalts und einer Beschäftigung im Nassen bemerkbar.

Die vom Verf. einige Monate lang fortgesetzte Behandlung des Uebels mit Arnica, mineralischen Säuren, China, Ferrum, nebst spirituösen Waschungen blieb ohne Erfolg. Selbst die Elektricität äusserte keinen Einfluss weder auf Vermehrung noch Verminderung des Zitterns, das auch während ihrer Einwirkung unverändert fortdauerte, und kalte Begiessungen, Douchen, namentlich aber auch Einwickelungen in mit kaltem Wasser getränkten Leintüchern, so angenehm sie dem Kranken waren, hatten gleichfalls weder auf das Zittern noch die Schweisse irgend einen Einfluss. Der Kranke ist daher, da er natürlich weder zielen noch überhaupt das Gewehr ordentlich führen kann, als unbrauchbar zum königlichen Militärdienst entlassen worden.

Ueber die Ursache und den nächsten Grund dieses Muskelzitterns konnte der Hr. Verf. keinen Aufschluss geben. Das Schwitzen erklärt er durch die fortwährende Aktion der Muskeln und den dadurch beschleunigten Umsatz ihrer Ernährungselemente. Das oben beschriebene scheinbare Muskelgeräusch hat nach seiner Ueberzeugung seinen Grund in den durch die Oscillationen der Muskeln in der Concha, namentlich aber im Tragus des eigenen Ohrs erzeugten Schwingungen, welche sich theils durch das äussere Ohr selbst, theils durch die dabei ein- und austretende Luft des äussern Gehörgangs auf das innere Ohr fortpflanzen; denn man kann das gedachte Geräusch fast genau nachahmen, wenn man den Finger auf den Tragus des eigenen Ohrs legt und mit demselben zitternde Bewegungen ausführt. Es ist daher jenes Geräusch im Grunde nichts anders, als das bei der unmittelbaren Auscultation des Thorax so oft störend wirkende Geräusch, das man bei aufgeregten, ängstlichen, geschwächten und zugleich aufrecht sitzenden oder im Stadium des Frostes sich befindenden Kranken so häufig in der Gegend der Schulterblattmuskeln oder des Pectoralis wahrnimmt, und welches man kennen und unterscheiden muss. Dieses Geräusch ist

nach dem Hrn. Verf. auch für die Diagnose von Bedeutung. Bei simulirtem Muskelzittern, z. B. welches nur in einer bestimmten Richtung und in bestimmten Muskelpartien eines Gliedes, nicht nach allen Richtungen und in allen Muskeln wie das wahre Zittern stattfindet, und bei dem der Simulant bei längerer Fortsetzung ermüdet, während das wahre Zittern stärker wird — beim simulirten Zittern ist das erwähnte Geräusch nicht auch über die bei der sichtbaren Bewegung unbetheiligten verbreitet; es bleibt nicht constant im fixirten Glied, ist weniger rhythmisch und mit den Oscillationen der Muskeln übereinstimmend. —

b) Lähmungen.

1. Lähmungen überhaupt.

Macario. Mémoire sur les Paralyses dynamiques ou nerveuses. Gaz. méd. de Paris. No. 6, 7, 9, 11, 14, 15, 19, 22, 24, 27, 36, 37.

L. Turck. Étude sur les Paralyses. Revue de Thérap. Juin 15.

Dr. *Macario* in Lyon hat der Akademie des Sciences et Lettres de Montpellier eine Denkschrift über die dynamischen Lähmungen vorgelegt und dafür eine goldene Medaille erhalten. Diese gekrönte Arbeit hat er nun in der Gazette médicale de Paris abdrucken lassen, wo sie durch 12 Nummern hindurchgeht. Wir können zur Zeit noch keine genügenden Aufklärungen über die verschiedenen Lähmungen, bei denen keine sinnlich wahrnehmbare Veränderung in den Nerven-Centren und in den peripherischen Nerven angetroffen wird, erwerben, aber wir würden es gewiss jedem Arzte sehr danken, der die Pathologie dieser Lähmungen in soweit beleuchten würde, als es bei dem jetzigen Stand unserer Wissenschaft und mit den gegenwärtigen Untersuchungsmitteln möglich ist; aber wer eine solche Leistung von Hrn. *Macario* erwartet, der wird sich sehr getäuscht finden, denn derselbe ist gar nicht in der Möglichkeit sie zu liefern. Er ist, wie leider die grosse Mehrzahl der Franzosen, mit den Forschungen der deutschen Aerzte ganz unbekannt, hat sohin auch von den mikroscopischen Untersuchungen der deutschen Aerzte, z. B. des Prof. *Türck* in Wien über die pathologischen Veränderungen des Rückenmarkes gar keine Ahnung; er selbst weiss das Mikroscop nicht zu benützen, und dass er mit der organischen Chemie auch nur etwas vertraut sei, davon findet sich in seiner Arbeit keine Spur. Auf physiologische Studien über die Lähmung lässt er sich gar nicht ein, man findet bei ihm auch keine Forschungen über die nächsten Ursachen der Lähmungen überhaupt und der idiopathischen oder dynamischen Lähmungen in specie, und die Frage ob dynamische Lähmungen auch vom Hirn ausgehen können, wird gar nicht aufgeworfen. Ueberdies hat er die zusammengesuchten fremden Beobachtungen ohne alle Kritik, ja ohne alle Methode zusammengestellt, ohne Rücksicht, ob sie wirklich instructiv und beweisend sind: so finden sich unter den vielen von ihm admassirten Fällen nur zwei, welche von einem Sectionsbericht begleitet sind, und der eine derselben ist von *Abercrombie*, der andere von *Rostan* entnommen, Männer, deren grosse Verdienste wir aufrichtig anerkennen, die aber von dem Mikroscop keinen Gebrauch machten, sohin nicht als Gewährsmänner gelten können, wenn es sich darum fragt, ob in den Nerven-Centren eine Veränderung vorhanden war oder nicht. Was ferner die Urtheile und Anschauungen des Hrn. Verf. betrifft, so dürfte sich auch wohl mancher Einspruch erheben.

Hr. *M.* versteht natürlich unter dynamischen Lähmungen solche, bei welchen keine anatomischen Veränderungen in den Nerven-Centren oder in den Nerven oder in deren Hüllen wahrzunehmen sind. Diese dynamischen Lähmungen theilt er in 3 Kathegorien: 1) in idiopathische, 2) in idiopathisch-symptomatische und 3) in sympathische.

Die idiopathischen dynamischen Lähmungen sind nach Hrn. *M.* solche, welche durch keine örtliche oder allgemeine Krankheit erzeugt sind, wir haben sohin eine Lähmung ohne alle Krankheit, gewiss eine neue Entdeckung, die eines Preises werth war! Als Beispiele dieser Lähmungen ohne Krankheit werden ein paar Fälle aufgeführt, wo die der Lähmung zu Grund liegende organische Veränderung und die Ursache dieser Veränderung nicht bekannt war und weshalb der Hr. Verf. annimmt, dass auch keine solche Veränderungen vorhanden waren. Aber es wird auch ein ganz exquisiter, vom Verf. als solcher anerkannter und mit Chinin geheilter Fall einer typischen allgemeinen Lähmung aufgeführt und es scheint demnach, dass für Hrn. *M.* die Intermittenz weder eine örtliche noch eine allgemeine Krankheit ist.

Die idiopathisch-symptomatischen dynamischen Lähmungen sind nach dem Hrn. Verf. solche, welchen eine Krankheits-Diathese zu Grund liegt und hieher zählt er die hysterischen, die erotischen*), die chloro-anämischen, die rheumatischen, syphilitischen und die Blei-Lähmung. Wir hätten gerne etwas von der hysterischen und erotischen Diathese gelesen, da dieselben für uns unbekannte Grössen sind, aber der Hr. Verf. ist uns diese Aufklärung schuldig geblieben, und hat demnach unsere Ueberzeugung, dass diese Lähmungen in die erste Kathegorie gehören, nicht

*) Erotische nennt Hr. Verf. jene Lähmungen, welche durch Masturbation oder Excesse in Venere verursacht werden.

erschüttert. Von der hysterischen Lähmung sagt er: sie ist von einem ganz lokalen Einfluss abhängig und nicht, wie Prof. *Piorry* behauptet, die Folge einer materiellen organischen Verletzung. Und dieser rein lokale Einfluss, welcher der Hysterie zu Grund liegt, besteht nach Hrn. *M.* in einem Verlust der Nervenflüssigkeit in denjenigen Nervensträngen, welche sich in den gelähmten Theilen verbreiten. Die hysterische Lähmung ist sohin nicht durch irgend eine Veränderung in den Nerven-Centren bedingt, sondern sie haust in den peripherischen Nerven und es verursacht ihm kein Bedenken, dass bald ausschliesslich die Motilität, bald ausschliesslich die Sensibilität, bald gleichzeitig Motilität und Sensibilität leiden; dass überdiess die Sensibilität auf die verschiedenste Weise gestört sein kann, indem die eine Kranke die Empfindung für die Temperaturen, die andere die Empfindung für Trockenheit und Feuchtigkeit, die dritte nur die Empfindung des Schmerzes, die vierte das Muskel-Bewusstsein verloren hat, Modificationen, die gewiss nicht durch eine Störung in der peripherischen Leitung der Eindrücke bedingt sein können. Endlich sträubt sich unsere physiologische Anschauung dagegen, bei einer allgemeinen hysterischen Lähmung, von welcher er selbst Beispiele aufgeführt hat, eine Affection aller einzelnen Nerven-Bahnen anzunehmen. Wie soll ein solcher Zustand kommen? Hätte der Hr. Verf. Studien über die Hysterie überhaupt gemacht, die doch unerlässlich sind, wenn man die „Geschichte der hysterischen Lähmungen“ schreiben will, so würde er gewiss die Unhaltbarkeit seiner Hypothese erkannt haben. Das einzige, was in dem Kapitel über hysterische Lähmungen, welches sich durch 5 Nummern der Gazette médicale hinzieht, dankenswerth ist, das ist die Sammlung von Krankheitsfällen, die zum Theil sehr merkwürdig sind und von denen wir bedauern, dass wir sie hier nicht wiedergeben können.

Von den rheumatischen Lähmungen hat der Hr. Verf. nicht minder auffallende Ansichten. Er sagt im Anfang, dass wir diese Lähmungen erst kennen, seit *Griffoulhier* im Decemberheft 1840 des Journals des Connaissances médico-chirurgicales seine Denkschrift „Du rheumatisme agissant sur le système nerveux“ veröffentlicht habe. Hätte der Hr. Verf. nur unsere Monographie der Rheumatosen zur Hand genommen, so würde er gefunden haben, dass die Kenntnisse der rheumatischen Lähmungen ein etwas älteres Datum hat, als der Geburtstag des Dr. *Griffoulhier*.

Von den rheumatischen Lähmungen nimmt Hr. *M.* mit Prof. *Trousseau* an, dass sie in einer rheumatischen Affection theils der Nervenscheiden, theils der Hüllen der Nervencentren ihren Grund haben. Wenn solches aber wirklich der Fall, dann begreifen wir nicht, wie Hr. *M.* dieselben zu den dynamischen Lähmungen zählen kann, da die rheumatischen Affectionen der genannten Häute nicht ohne anatomische Veränderungen gedacht werden können, und da nach seinen Begriffen dynamische Lähmungen nur solche sind, bei welchen eine Veränderung der Nervensubstanz und der Nervenhüllen durchaus fehlt. Während aber Hr. *Macario* mit *Trousseau* annimmt, dass bei verbreiteten rheumatischen Lähmungen die Häute des Rückenmarks rheumatisch afficirt seien, glaubt er mit Dr. *Luycks*, dass die rheumatische Paraplegie ihren Sitz in den peripherischen Nerven habe.

Hr. *M.* hebt als charakteristische Merkmale der rheumatischen Lähmungen hervor, 1) dass nur die Motilität und nicht auch die Sensibilität gelähmt sei, 2) dass die electrische Muskelcontractilität immer erhalten sei. Er ruft aus: wo die electrische Muskelcontractilität gelitten hat, da kann von einer rheumatischen Lähmung nicht die Rede sein. Aber alle diese Behauptungen sind ganz unhaltbar, denn erstens gibt es eben so gut rheumatische Anästhesien wie rheumatische Motilität-Paralysen und zweitens hat nicht blos Hr. *Duchenne*, welcher doch der Gewährsmann des Dr. *Macario* ist, gesagt, dass bei der rheumatischen Gesichtslähmung die electrische Muskelcontractilität vermindert oder erloschen sei, sondern thatsächlich ist das Verhalten der electrischen Muskelcontractiliät auch bei den rheumatischen Lähmungen anderer Theile ein verschiedenes: diese Contractilität ist bald erhalten, bald geschwächt, bald erloschen.

Wir wollen mit diesen Bemerkungen schliessen, haben wir uns ohnediess nur desshalb dazu verstanden, diese Mängel der vorliegenden Arbeit hervorzuheben, weil man wohl berechtigt ist, von einer durch eine Akademie belohnten Arbeit einen wissenschaftlichen Fortschritt zu erwarten, wir sohin durch ein kurzes, nicht motivirtes ungünstiges Urtheil bei unseren Lesern Bedenken oder gar Misstrauen hätten erregen können. Wir lieben die Franzosen und achten ihre wissenschaftlichen Verdienste, wir werden aber nie unterlassen, zu zeigen, wohin ihr dünkelhaftes Missachten der deutschen Literatur führt. Hätte Hr. *Macario* die Arbeiten der deutschen Aerzte gekannt, so wäre seine Denkschrift jedenfalls anders ausgefallen.

Dr. *Turck* in Plombières hat eine wahrhaft originelle Pathologie der Lähmungen in einem längeren Journal-Artikel aufgestellt. Nach ihm ist das Nervenfluidum nichts anderes, als das electrische Fluidum. Dasselbe wird aber weder im Hirn, noch im Rückenmark erzeugt, sondern in den Secretionsorganen. Die Haut und die Nieren und überhaupt alle Organe, welche sauere Secrete liefern, zeigen eine um so grössere negativ electrische Spannung, je reichlicher sie secerniren

und dadurch wird anderseits positive Electricität frei, welche zu den Nervencentren geleitet wird. Die Lungen und der Darm dagegen liefern alkalische Secrete, bekommen bei ihrer Secretion eine stark positiv elektrische Spannung und machen negative Elektricität frei, die ebenfalls den Nervencentren geleitet. Daher die verschiedenen Substanzen der Nervencentren, nämlich die graue und weisse, welche den beiden Electricitäten entsprechen*). Wenn nun die Secretionen in Haut oder Nieren geschwächt oder unterdrücht werden, so wird nicht genug positive Electricität frei und die durch die Secretion der alkalischen Secretions-Organe frei werdende negative Electricität kann nicht ausgeglichen werden. Und umgekehrt wird bei Stockung in den alkalischen Secretionsorganen zu viel positive Electricität frei, welche nicht ausgeglichen werden kann. Die im Ueberschuss vorhandene positive oder negative Electricität wirft sich unter den tausenderlei Einflüssen bald auf dieses, bald auf jenes Organ und bewirkt hier Reizung und Lähmung. Die Hirnblutung entsteht, wenn die sauren Absonderungen beschränkt werden, wodurch das Blut zu plastisch wird. Bei Apoplexien muss daher vor allem die saure Absonderung der Haut hergestellt werden.

Hr. *Turck* gibt aber eine Krankheitsgeschichte, welche als Thatsache sehr merkwürdig ist und zu denken gibt.

Ein Kranker, der eine blasse und kalte Haut hatte, war nur dann im Stande zu gehen, wenn er mit beiden Händen einen Stock gegen die Lendengegend drückte und selbst dann ging er rückwärts oder seitwärts, wenn er vorwärts gehen wollte und empfand zugleich einen heftigen Schmerz in der Hüfte und dem Schenkel der linken Seite. Wenn Hr. *T.* die rechte Carotide comprimirte, so konnte der Kranke ganz leicht und ohne Schmerz gehen. Hr. *T.* hat diesen Versuch öfter vor mehreren Collegen wiederholt. Nun meint er freilich, durch den Druck auf die Carotis habe er zugleich den Vagus und Trisplanchnicus comprimirt und dadurch auf die von diesen Nerven belebten Secretions-Organe gewirkt und so das elektrische Gleichgewicht wieder hergestellt, welches durch zu lebhafte Secretionen in den Brust- und Bauchorganen gestört war.

Hätten wir den Ausgang und den Sections-Bericht dieses Falles vor uns liegen, dann würde sich vielleicht finden, dass durch die Compression der Carotis eine Hyperämie im kleinen Hirn ermässigt wurde.

Auch folgender Fall verdient vorgemerkt zu werden.

Ein 53jähriger Landwirth litt seit 4 Jahren an unvollkommener Paraplegie: er konnte kaum 100 Schritte gehen und schwankte dabei wie ein Betrunkener; er musste beim Gehen das Ziel, wohin er gehen wollte, fest ins Auge fassen, sonst fiel er sogleich hin. Dieser Mann hatte seit seiner Krankheit 3—4 dünne Ausleerungen (täglich?) und kalte Füsse. Der Hr. Verf. wendete neben den Bädern von Plombières auch adstringirende Mittel an und brachte es dahin, dass der Kranke nur alle 3—4 Tage eine Ausleerung hatte und von nun an war der Kranke geheilt.

Nach dem Verf. hatten die excessiven Darmsecretionen das Gleichgewicht der Electricitäten gestört, uns aber scheint, dass eine Reizung auf der Abdominal-Schleimhaut zugegen war, die durch Reflexwirkung die obigen Zufälle verursachte.

Ein 50jähriger Fabrikant, der 1836 die Hilfe des Hrn. Verf. suchte, hatte seit 12 Jahren jährlich einige heftige epileptische Anfälle und litt seit 3 Jahren an Hemiplegie, die sich sehr langsam entwickelt hatte und noch nicht vollkommen war. Er schleppte sich mit Hilfe eines Stockes, konnte nicht mehr schreiben und der Mund war stark nach links verzogen. Auch hatte er heftige Schmerzen im Unterleib. Der Kranke hatte seine Jugend in Spanien zugebracht, stammte von einem gichtischen Vater, und hatte viele Sorgen zu bestehen gehabt. Hr. *T.* liess ihn des Tags 6 Mal von den Lenden bis zu den Füssen mit einer Sodalösung waschen. Dies bewirkte einen enormen Schweiss an den untern Gliedern, welchen der Kranke jeden Morgen unter Decken abwartete und nach dreimonatlicher Behandlung verlor sich die Epilepsie und die Hemiplegie und der Kranke ist noch vollkommen gesund. Der Hr. Verf. erklärt diesen Fall natürlich nach seiner Theorie.

2. Gesichtslähmung.

G. Hirsch. Klinische Fragmente.

B. Schulz. Paralysis Nervi facialis excentrica und deren Behandlung. Wiener Wochenschr. No. 44.

R. Philippeaux. De l'Hémiplégie faciale rhumatismale, de son diagnostique et de son traitement. Gaz. méd. de Lyon. No. 4.

Professor *Hirsch* sah die Gesichtslähmung aus rheumatischer Ursache fast jährlich in seiner Klinik, er sah aber diese Lähmung auch zweimal nach traumatischen Einwirkungen entstehen.

In dem einen Fall erschien sie auf der rechten Seite nach einer gewaltigen Ohrfeige und trotzte allen Heilmitteln. Nach einem Jahr traten Schwindel und andere Hirnzufälle hinzu, denen ein apoplektischer Anfall mit Hemiplegia dextra folgte; letztere mässigte sich zwar mit der Zeit, liess aber eine bedeutende Schwäche der rechten Glieder zurück. Der durch seine Leiden arbeitsunfähig und brodlos gewordene Mann wurde cachektisch und wassersüchtig und starb unter erneuten Hirnzufällen. Die Section wurde nicht gestattet, und der Hr. Verf. nimmt an, dass der im Facial-Nerven durch die Quetschung der Nervensubstanz eingeleitete pathische Process sich längs dieses Nervens allmälig bis in das Hirn über die Kreuzungsstelle hinaus fortgepflanzt habe. Aber bei dieser Continuität hätte doch zuerst die rechte Seite des Hirns afficirt sein müssen.

Das Zäpfchen fand Hr. *Hirsch* bei der rheumatischen Lähmung des Facialis bald nach der kranken, bald nach der gesunden Seite verzogen und erklärt diess mit *Friedreich* dadurch, dass bei der Innervation des Gaumens mehrere Nerven concurriren. Dieses angenommen aber nicht zugegeben *), stossen wir auf eine andere Schwie-

*) Hr. *Turck* scheint demnach von dem feineren Bau der grauen und weissen Substanz und ihrer verschiedenen physiologischen Bestimmung nichts gehört oder gelesen zu haben. *E.*

*) Könnte die Deviation des Zäpfchens nicht auch in manchen Fällen durch Contractur bedingt sein?

rigkeit: der Hr. Verf. betrachtet die rheumatische Lähmung des Facialis als eine zweifellos peripherische, zunächst in der Bahn des Facialis hausende und erklärt dennoch die gleichzeitige Lähmung des Zäpfchens nach *Cellarier* durch Anastomosen des Facialis nach seinem Austritt aus dem Schädel mit dem Glossopharyngeus. Wenn aber dieses der Fall wäre, so müsste ja das Zäpfchen immer nach der gesunden Seite verzogen sein, da andere Nerven, welche bei der Innervation des Gaumens mitwirken, hier nicht afficirt sein können. Wir wollen nicht in Abrede stellen, dass in manchen Fällen von Lähmung des Facialis die die Lähmung zunächst bedingende Veränderung ihren Sitz in der Bahn des Facialis habe, in der Mehrzahl der rheumatischen Lähmungen dieses Nervens aber haust diese Veränderung wahrscheinlich in den Nervenwurzeln, was schon daraus hervorgehen dürfte, dass oft nicht alle Fäden des Facialis gelähmt sind, während in andern Fällen das rheumatische Leiden sich auch auf solche Nerven erstreckt, die nicht in der Bahn des Facialis liegen, so auf den Trigeminus, auf den Abducens, auf den Oculomotorius.

Endlich fand der Hr. Verf. mehrfach die Bemerkuug von *Gull* bestättigt, dass bei partieller Lähmung des Facialis der gelähmte Mundwinkel bald höher, bald niedriger steht, als der der gesunden Seite, je nachdem die denselben herabziehenden oder hebenden Muskeln afficirt sind.

Dr. *Schulz* meint, dass die so häufig vorkommende Gesichtslähmung durch eine kleine Hämorrhagie oder eine rheumatische Congestion oder Entzündung des Nervus Facialis in seinem Verlauf durch den Fallopischen Kanal bedingt sei, und setzt bei, dass diese Pathogenie der genannten Lähmung angenommen sei *). Da sich aber ergeben hat, dass in manchen Fällen die gelähmten Muskeln ihre motorische Reaction gegen die Electricität ungestört behalten, in andern Fällen aber sie in einem gewissen Grade oder ganz verlieren, so nimmt der Hr. Verf. an, dass in den Fällen der ersten Art nur ein seröses, in Fällen der zweiten Art aber ein plastisches, mit Narbengewebe endigendes Exsudat in und um den Nerven vorhanden sei. Da ferner bei demselben Kranken einige Muskeln ihre motorische Reaction gegen die Electricität behalten oder bald nach Einwirkung des Inductionsapparates wieder bekommen, während andere Muskeln diese Reactionskraft verloren haben und auch nach längerer Anwendung der örtlichen Faradayisation nicht wieder bekommen, so folgert er, dass das Exsudat sich in den verschiedenen Nervenröhren verschieden verhalte. Er nimmt also an, dass im Nervus facialis innerhalb des Fallopischen Kanals gleichzeitig eine Hyperämie und eine Entzündung der verschiedenen Nervenfäden auftreten und hier mikroscopische seröse und fibröse Exsudate neben einander machen könne. Denn wahrhaft mikroscopisch müsste das fibröse Exsudat sein, welches seine Rückwirkung auf einen oder zwei Nervenfäden beschränkt.

Hr. S. spricht auch von dem, die Gesichtslähmung begleitenden Schmerz, wie von einer Erscheinung, welche in der Regel vorhanden ist. Wir haben in einigen Fällen von rheumatischer Gesichtslähmung durchaus keine Klage über Schmerz in der gelähmten Gesichtshälfte vernommen und möchten annehmen, dass Schmerzen nur dann vorhanden sind, wenn neben dem Facialis auch Zweige des Trigeminus vom rheumatischen Einfluss afficirt worden sind.

Ueber die electrische Behandlung der Gesichtslähmung sagt uns Hr. S. nichts Neues. Dagegen müssen wir hervorheben, dass er die zuweilen nach der electrischen Behandlung der Gesichtslähmung zurückbleibende Contractur nicht auf Rechnung der Electricität setzt, sie sohin nicht als ein Kunstproduct betrachtet, weil diese Contracturen auch da vorkommen, wo gar keine Kunsthülfe stattfand, und sie daher als ein ganz natürliches Ergebniss des die Lähmung erzeugenden Krankheitsprocesses betrachtet. Wenn nämlich ein weniger intensiv gelähmter Muskel seine Contractionsfähigkeit wieder erlangt, während ein anderer Muskel derselben Seite, welcher mit ersterem in Antagonismus steht, gelähmt oder wenigstens geschwächt bleibt, so wird der erstere sich auf Kosten des letzteren contrahiren (so kann der kleine Musculus zygomaticus bei geschwächtem Orbicularis oris sich contrahiren und eine starke Nasenlippenfurche bilden). Dieses ist alles ganz gut, aber nicht neu, denn Dr. *William Gull* hat dasselbe schon 1852 gesagt und wir haben im Jahresbericht pro 1853 (Bd. V. S. 9) einen von *Duchenne* veröffentlichten Fall in diagnostischer und therapeutischer Beziehung darnach berichtigt.

Wenn Hr. S. beifügt: „So hatte ich als Folge einer Paralysis nervi facialis eine permanente Zusammenziehung des Musculus zygomaticus major und minor vor mir, und ich war im Stande, die hievon bedingte, 4 Jahre alte Difformität im Gesichtsausdruck dadurch momentan aber nur vorübergehend zu heben, dass ich die gleichseitige Lippenhälfte durch Electricität zur Contraction brachte", so begreift man nicht, warum Hr. Verf. in diesem Fall die Faradayisirung der gleichseitigen Lippe nicht fortsetzt, da die vollständige Beseitigung der Difformität kaum ausbleiben konnte, nachdem der Orbicularis oris gegen die Electricität reagirte.

*) Wir wollen nicht bestreiten, dass manche Fälle von Gesichtslähmung auf diese Art entstehen; für jene Fälle aber, wo die Lähmung unmittelbar nach der Einwirkung eines rheumatischen Einflusses eintritt, wo sohin die Zeit zur Entwicklung der Hyperämie durchaus fehlt, passt diese Erklärung gewiss nicht.

Der mit ziemlicher Prätension auftretende Artikel des Dr. *Philippeaux* enthält kein Wort, was nicht Hr. *Duchenne* von Boulogne längst gesagt, und die Behauptungen *Duchenne's* gibt er ohne Kritik wieder. So sagt er, bei der cerebralen Gesichtslähmung sei die elektrische Muskelcontractilität erhalten, bei der rheumatischen Gesichtslähmung aber mehr oder weniger geschwächt, und diess sei ein sicheres diagnostisches Moment zwischen beiden Arten von Gesichtslähmungen. Nun behauptet aber Hr. *Duchenne* an andern Stellen seines Buches, die Erhaltung der electrischen Muskel-Contractilität sei ein charakterisches Merkmal der rheumatischen Lähmungen: Wie stimmt das?! In der That hat sich aber ergeben, dass bei den rheumatischen Lähmungen die elektrische Muskel-Contractilität bald erhalten, bald vermindert oder aufgehoben ist. Wie kann dann das Verhalten dieser Contractilität ein sicheres diagnostisches Merkmal abgeben. Endlich hat der Hr. Verf. übersehen, dass es ausser der cerebralen und der rheumatischen Gesichtslähmung noch eine dritte Art dieser Lähmung gibt, welche durch Druck auf den siebenten Nerven im Felsenbein oder nach dessen Austritt aus dem Schädel bedingt ist, und welche die für den Hrn. Verf. so klare Diagnose doch ein bischen trüben kann.

3. Lähmung der Augenmuskel.

G. Hirsch. Klinische Fragmente.

C. Avanzini. Paresi periferica del Ramo superiore e della Branca interna del Ramo inferiore del III. Paio de Nervi cerebrali. Gazz. med. ital. Stati Sardi. Nro. 30, 31, 32.

Prof. *Hirsch* erwähnt des höchst merkwürdigen Falles eines jungen Mannes, der sich aber leider nur *ein* Mal ihm vorstellte. Auf beiden Augen desselben waren, unstreitig durch Erkältung, die Augenmuskeln gelähmt, und zwar nicht die symetrischen (gleichnamigen), sondern die zur harmonischen Bewegung bestimmten rechtseitigen Muskeln: also auf dem rechten Auge der Abducens, auf dem linken der Oculomotorius, so dass beide Augen nach links gerichtet waren. Hr. *H.* nimmt an, der Kranke sei während einer starken Seitwärtsdrehung der Augen von einem plötzlichen Zugwind ergriffen worden.

Die Abhandlung des Dr. *Avanzini* betrifft einen 37jährigen Mann, der an einer Ptosis des rechten obern Augenlids mit Schielen nach aussen litt; sie enthält gar nichts neues, gibt nicht einmal Nachricht über den Erfolg der vorgeschlagen Heilmitel; dagegen lehrt sie uns, wie man mit einem so einfachen Fall 10 Quartseiten oder 20 Spalten füllen kann.

4. Paraplegie.

G. Hirsch. Klinische Fragmente.

M. Durand-Fardel. De la valeur des eaux minérales dans le traitement des paraplégies. Bull. de Thérap. Mai 30.

Passaquay. Du traitement de la paraplégie par la faradisation. Gaz. méd. de Lyon. No. 20.

G. Borel. Paraplégie et hématurie; emploi de l'électrisation localisée; guérison rapide de l'hématurie, amélioration notable de la paralysie. Bull. de Thérap. Octbr. 15.

Durch Prof. *Hirsch* lernen wir eine ätiologisch neue Art von Paraplegie kennen, nämlich eine Paraplegie als secundäre Erscheinung des Trippers. Er berichtet den Fall eines 31jährigen Handlungsdieners, welcher in Folge eines hartnäckigen entzündlichen Nachtrippers (ohne Strictur) eine schmerzhafte Steifheit und Schwäche in Kreuz und Beinen bekam, die ihm das Gehen nur in beschränktem Maasse und auf kurze Strecken gestatteten. Oeftere Anwendung von Egeln, Wildunger Wasser, ein Brechweinsteinpflaster ans Os sacrum hoben in 5 Wochen den grösseren Theil seiner Beschwerden.

Dr. *Durand-Fardel* hat, wie er selbst sagt, bei seiner Arbeit über die Heilkraft der Mineralwässer gegen Paraplegien eine noch nicht herausgegebene Schrift des Dr. *Le Bret* zu Balaruc und die Werke deutscher Autoren benutzt; dass er sich aber jene Bekanntschaft mit den deutschen Neurologen und Balneologen eigen gemacht habe, welche man mindestens von dem Verfasser eines Traité thérapeutique des Eaux minérales de la France et de l'Etranger erwarten darf, das geht aus dieser Arbeit nicht hervor. Er mustert vor allem I. die *dynamischen Paraplegien.*

1) *Rheumatische Paraplegie.* Gegen diese haben sich besonders die schwachen salinischen Wässer von hoher Temperatur nützlich gezeigt und Hr. *D.* führt den Dr. *Schmelkes* an, der die Bäder von Töplitz mit einer Temperatur von 35—36° R. gebrauchen lasse. Dr. *Schmelkes* legt das Hauptgewicht auf die natürliche Wärme des Wassers, und Hr. *D.* meint, es sei dabei auch zu beachten, dass durch diese natürliche Wärme die Eigenschaften des Mineralwassers nicht verändert werden, was bei einer künstlichen Erwärmung der Mineralwässer wohl der Fall sei. Dr. *Bertrand,* welcher die Bäder von Mont-Dor gegen Hemiplegien nur mit einer sehr mässigen Temperatur anwenden lässt, verordnet dieselben Bäder gegen rheumatische Paraplegien mit einer Temperatur von 39—42° C. Hr. *D.* nimmt an, dass nicht bloss die hohe Temperatur des Wassers, sondern auch dessen Bestandtheile von Einfluss seien, wenn auch nur die an Salzen armen Mineralwässer sich besonders bewährt haben. Er nimmt ferner an, dass jene Mineralwässer, welche gegen Rheumatismen überhaupt nützlich sind, auch gegen rheumatische Paraplegien Dienste leisten und reiht an die Wässer von Töplitz die von Mont-Dor, Chaude saignes, Luxeuil, Bourbon-Lancy, Plombières etc. (Warum er Wildbad, Gastein, Pfeffers etc. hier übergangen hat, ist uns nicht begreiflich.)

Dr. *Bertrand* zu Mont-Dor, welcher von dem dortigen Wasser so viele und schöne Erfolge gegen rheumatische Paraplegien gesehen, sagt, dass reichliche Schweisse oder die Wiederkehr alter Schmerzen die Heilung ankündigen, oft gehen auch umschriebene Entzündungen der Haut oder Eruptionen verschiedener Art auf den gelähmten Gliedern, zuweilen auch Fieber-Regungen der Besserung vorher, und das Fieber, insolange es nicht sehr heftig ist, gibt kein Hinderniss für die Fortsetzung der Behandlung. Auch zu Plombières werden die Bäder so angewendet, dass sie reichliche Schweisse erzielen. Dr. *Revilliout* heilte eine nach sehr starker Verkältung entstandene allgemeine Lähmung eines 32jährigen Mannes, welche den lauen Bädern von Luxeuil getrotzt hatte, nach einer 8 monatlichen Dauer durch die heissen Bäder (von Mont-Dor? *E.*)

2) *Die hysterische Paraplegie* verträgt nach Dr. *Le Bret* nicht die reizenden Wässer, das heisst die starken salinischen Wässer, und das gilt nach ihm von allen dynamischen oder nervösen Lähmungen. Dr. *Helfft* empfiehlt gegen solche Paralysen Ems, Landeck, Plombières*) und wenn Chloro-Anaemie zugegen ist, Pyrmont und Spaa, (warum nicht Brückenau, Steben und andere solche?)

Dr. *Raoul Leroy d'Etiolles* rühmt gegen die hysterische wie gegen die rheumatische Paraplegie die Schwefelwässer und besonders die von Baréges, aber Hr. *Durand-Fardel* will zwar zugeben, dass die meisten Schwefelquellen der Pyrenäen gegen rheumatische Lähmungen nützlich sind, ihre Heilkraft gegen die hysterische Lähmung aber stellt er in Abrede. Nur Saint-Sauveur, Petit-Saint-Sauveur de Cauterets, Molity und Olette will er gegen diese Lähmungen zulassen.

3) *Die Paraplegie essentielle des Enfants* hat Dr. *Le Bret* durch die Wasser von Balaruc geheilt, obgleich diesen Lähmungen beinahe immer convulsivische Anfälle vorhergegangen waren. Er sagt, es sei auffallend, wie schnell die Sensibilität und die Motilität durch den Gebrauch dieses Wassers in Bädern und Douchen mitunter selbst in solchen Fällen wieder hergestellt werde, wo das Strychnin, das Glüheisen und die Elektrizität versagt hatten. Diese Wirkung des Wassers von Balaruc erscheint um so auffallender, da seine Erfolge bei der hysterischen Lähmung entgegengesetzter Art sind.

4) *Die Paraplegien durch Erschöpfung* sind je nach ihren Ursachen von verschiedener Art und Hartnäckigkeit.

a) Die Paraplegie durch Nachtwachen und Strapazen, wie sie z. B. bei der Armee in der Krim (von den Engländern Krankheit der Trancheen genannt) vorkam, wo sie oft auch mit Scorbut verbunden war, findet ihr letztes Heilmittel in den starken (heissen) Salzquellen. Dr. *Le Bret* wendete dagegen das Wasser von Balaruc in folgender Art mit bestem Erfolg an: Bäder von 38—40° C. oder Eintauchungen von einigen Sekunden bis höchstens 20 Minuten Dauer. Unmittelbar nach dem Bade Einwickeln in wollene Decken und Abwarten der Reaction und des Schweisses im Bett. Douchen wendete er nicht häufig an und Trinken liess er das Wasser nur in sehr kleinen Dosen.

b) Die Paralysen der Greise ohne organische Verletzung charakterisiren sich durch eine allgemeine Schwäche der Contractilität besonders in den untern Gliedern mit Lähmung der Blase und des Rectums. Sie werden zuweilen durch die starken salinischen Wässer auffallend modificirt, so dass eine wirkliche Restauration des Organismus erreicht wird. Dr. *Le Bret* hat zu Balaruc mehrere Beobachtungen gemacht, welche für die unzweifelhafte Wirksamkeit dieses Wassers in solchen Fällen zeugen.

c) Die Paraplegien in Folge von Excessen in Venere trotzen in der Regel den Mineralwässern. Dr. *Helfft* hat die indifferenten Thermen von Wildbad, Gastein, Pfeffers und Ragatz dagegen empfohlen und der Verf. reiht als analog die von Plombières, Neris, Carceuil, Bourbon-Lancy daran an; aber er unterscheidet ganz richtig die Fälle mit Samenverlusten und jene mit einfacher Schwäche des Nervensystems. Wenn die Fälle der letzteren Art nicht zu alt sind, die Paraplegie keine vollständige ist und die ursprüngliche Constitution gut war, dann kann die Badekur Hülfe bringen; wenn aber die Lähmung mit Samenverlusten verbunden ist, dann kann man nach dem Verf. trotz den von Wildbad und Gastein berichteten Wunderkuren wenig von den Heilquellen erwarten. Dagegen soll nach den Beobachtungen der Herrn *Gillebert, d'Hercourt,* und *Boulay* die Kaltwasserkur noch heilsam sein (auch in Deutschland hat man günstige Beobachtungen gemacht, in andern Fällen aber das Gegentheil gesehen).

d) Die durch die syphilitische Cachexie bedingten Paraplegien wurden nach Dr. *Le Bret* in Balaruc nie gebessert und auch *Helfft* bestättigt die Ohnmacht der Mineralwässer gegen diese Lähmungen. Hier muss vor allem die specifische Behandlung in Anwendung kommen und die Mineralwässer mögen allenfalls die Kur beschliessen.

e) Die Paraplegien in Folge von schweren Fiebern wurden von Dr. *Bertrand* durch

*) Dr. *Lheritier* hat in seinem „Resumé de la Clinique de Plombières" der hysterischen Paraplegie keinen Platz eingeräumt.

die heissen (30—40° C.) Vollbäder von Mont-Dor geheilt, und es ist anzunehmen, dass auch andere heisse, schwach- oder stark salinische, sowie Schwefelquellen dagegen nützlich sind, so Plombières, Bourbon-Lancy, Toeplitz etc. Die Wässer von Bagnoles (Orne) sind öfter mit Erfolg gegen solche Lähmungen angewendet worden. Wenn solche Lähmungen schon längere Zeit bestehen, dann soll man zu den stark salinischen Quellen von Balaruc, Bourbonne, Bourbon-Archambault, la Motte, Uriage, Wiesbaden, Kissingen etc. seine Zuflucht nehmen.

5) *Die Paraplegien nach schweren Entbindungen*, welche durch Druck des Kindes oder des Kindskopfs auf die Beckennerven ihre Erklärung finden, wurden von deutschen Aerzten studirt. Dr. *Helfft* rühmt dagegen nach *v. Siebold*'s Vorgang besonders Töplitz; auch *Schmelkes* bezeugt die grosse Heilkraft dieser Quelle in zwei von ihm beobachteten Fällen dieser Art. Dr. *B.* in Landeck fand in allen Fällen dieser Art eine starke Störung der Sensibilität, so dass die geringste Reizung convulsivische Anfälle veranlasste. Die Darmentleerungen sind dabei gewöhnlich träge, aber die Harnentleerungen sind nicht gestört. Zu gleicher Zeit leidet die Ernährung der untern Glieder. Die Menstruation erscheint regelmässig aber immer mit leukorrhoischen Secreten gemischt. *Schmelkes* will, dass man mit der Mineralwasserkur nicht eher beginne, als bis durch die Faradayisation die sehr geschwächte oder ganz verlorene electrische Muskelcontractilität wieder hergestellt sei.

6) *Blei-, Mercur- und Arseniklähmungen* werden mit Vortheil mit heissen Salz- oder Schwefelquellen behandelt. Dr. *Wetzlar* hat ausgezeichnete Resultate durch die Wässer von Aachen erzielt.

II. Die durch organische Verletzungen des Rückenmarks bedingten *symptomatischen Lähmungen* werden in der Regel durch die Mineralwässer keine Besserung erfahren. Von der Myelitis sagt *Le Bret*, dass sie eine Kur mit heissen Salz- oder Schwefelwässern nur dann zulasse, wenn durch die geeigneten Mittel die Entzündung beseitigt und nur noch ein Mangel an Harmonie in der Bewegung mit Trägheit des Darms und der Blase zurückgeblieben ist; und Dr. *Gaudet* berichtet, durch die Seebäder seien erwachsene Personen geheilt worden, die nach einer acuten Myelitis die Symptome einer leichten Paraplegie, namentlich Schwäche der Beine beim Stehen mit etwas Schmerz in der Lendengegend behalten hatten. Bei der chronischen Myelitis können nach *Le Bret* die Mineralwässer nur in solange nützlich sein, als keine vorgeschrittene Veränderung im Rückenmark zugegen ist, die Functionen des Darms und der Blase nicht gestört und die Wirbel bei der Untersuchung nicht schmerzhaft sind.

Die Krankheiten der Wirbelsäule betreffend hat Dr. *Lheritier* einige wenige Fälle berichtet, wo die Wässer von Plombières Erfolg gegen Paraplegien hatten, welche durch Krümmungen oder Caries der Wirbel bedingt waren.

Dr. *Passaquay* in Lons-le-Saulnier berichtet über 4 Fälle von Paraplegie, welche er durch die Inductions-Electricität geheilt hat. Wenn sich auch aus diesen Krankheitsgeschichten keine pathologischen oder diagnostischen Folgerungen und selbst keine näheren Indicationen für die Anwendung der Electrizität entnehmen lassen, so verdienen sie doch alle Beachtung, weil sie zeigen, in welchen verschiedenen, zum Theil dem Anschein nach hoffnungslosen Zuständen dieses grosse Heilmittel noch Hilfe bringen kann. Wir werden daher mit Umgehung des einen Falls, wo die Paraplegie unvollständig war, die wesentlichen Umstände dieser Fälle kurz hervorheben.

Die Kranke des ersten Falls ist ein zartes, nervöses, sehr intelligentes Frauenzimmer, welche nie an hysterischen Anfällen gelitten und immer regelmässig menstruirt hatte; sie hatte im 20. Lebensjahr eine heftige und hartnäckige Gastralgie bekommen, welche ihr Leben in Gefahr brachte; 8 Jahre später bekam sie nach wiederholten Anstrengungen, eine Kranke zu heben, heftige Schmerzen in der Nierengegend mit brennender Hitze in der Magengegend und acutem Fieber; darauf wieder Gastralgie mit Erbrechen, so dass sie selbst Flüssigkeiten nicht verdauen konnte. Als nach Monaten die Gastralgie nachliess, Schmerz in den 4 letzten Rückenwirbeln mit Abmagerung der Beine, deren Haut blass und unempfindlich wurde; versuchte sie zu stehen, so bekam sie Krisen mit Erstickungsnoth und Ohnmacht und unerträgliche Schmerzen im Magen. Dieser Zustand mit Kopfschmerz, erratischem Fieber, Schmerz im Rücken, Schlaflosigkeit, Verstopfung, längeren Ohnmachten etc. trotzte verschiedenen Mitteln und es gesellte sich allgemeine Schwäche und Lähmung der Extremitäten hinzu. Nach längerer Dauer waren die Kopf- und Rückenschmerzen sehr heftig geworden, die Rückenschmerzen wurden durch Druck gesteigert, in den gelähmten Gliedern häufige Krämpfe, remittirendes Fieber, Nachtschweisse, fortschreitende Abmagerung. Nach einer Krankheitsdauer von 35 Monaten übernahm der Hr. Verf. die Behandlung; sie war nun ganz bleich, aufs äusserte abgemagert, ausserordentlich schwach, schlaflos, hatte heftige Rückenschmerzen, die sich bei jeder Bewegung vermehrten, war an den untern Gliedern ganz gelähmt, von den Schenkeln bis zu den Fusszehen unempfindlich und hatte ein schleichendes Fieber. Was noch einigermassen tröstlich erschien, war, dass weder Blase noch Mastdarm gelähmt, die electrische Muskelcontractilität in den gelähmten Muskeln nicht erloschen und die Menstruation immer normal war. Sie wurde durch die Anwendung der Inductions-Electricität bald auf die untern Glieder, bald auf die Wirbelsäule in ein paar Monaten vollkommen geheilt.

Der zweite Fall betrifft einen 10jährigen Knaben, der schon vor Jahren an epilepsieförmigen Convulsionen gelitten hatte. Diese Convulsionen kehrten nun des Tags 2—20mal wieder, dauerten jedesmal einige Minuten und unterschieden sich von epileptischen Anfällen nur dadurch, dass der Schrei im Beginn des Anfalls fehlte. Dazu kam eine vollständige Lähmung der untern Glieder, der Blase und des Afters. Allmälig erreichte die Lähmung auch die obern Glieder, die Sprache wurde langsam, schwierig und unverständlich; endlich wurde der Blick starr und geistlos

Die Haut am Rücken unempfindlich gegen den stärksten Strom zweiter Ordnung, die electrische Contractilität der Muskeln aber noch erhalten. Es gelang dem Hrn. Verf. die heftigen convulsivischen Anfälle binnen einer Minute zu unterdrücken, wenn er den einen Stromgeber des Apparats an den Nacken, den andern an die Lendengegend setzte. Durch die Anwendung des Apparats während 6 Wochen und in 45—50 Sitzungen wurde die Lähmung geheilt. Es blieb nur noch etwas Starrheit und Geistlosigkeit des Blicks zurück. Der Kranke konnte seinen Studien obliegen und alle Uebungen seines Alters machen. Die convulsivischen Anfälle kamen alle 2—3 Tage, waren aber so schwach, dass der Kranke während des Anfalls gehen und seine Bewegungen beherrschen konnte. Dabei muss bemerkt werden, dass die Eltern des Kranken die Kur unterbrochen hatten, ehe der Hr. Verf. sie für beendet hielt.

Die dritte Kranke ein 14jähriges sehr entwickeltes Mädchen bekam Schmerz über den Augen, der sehr heftig und von Schwindel und Blendung begleitet wurde; als der Kopfschmerz nachliess, Schmerz in den Lenden, später auch in den Beinen; allmälig sich entwickelnde vollständige Lähmung in den untern Gliedern mit erloschener electrischer Muskelcontractilität, tiefes Sinken der Temperatur vom Sacrum bis zu den Fusssohlen und Anästhesie; zeitweises unwillkürliches Abtropfen des Harns. Dazu kam noch die äusserste Lichtscheue, so dass die Kranke die Augen immer verbunden haben musste. Zuweilen Schmerz im Magen. Vollständige Heilung durch den Inductionsapparat in 2 Monaten.

Dr. *Borel,* Assistenzart im Hospital zu Pontoise veröffentlicht seine eigene Krankheitsgeschichte.

Er fiel im September 1855 vom Pferde und zwar auf Kopf und Wirbelsäule; darauf die Erscheinungen von Hirn-Congestionen, welche durch Blutentleerungen bekämpft wurden; allmälig Schwäche in den untern Gliedern; im Mai 1856 Bildung eines Abscesses unter dem linken Peronaeus lateralis, der geöffnet wurde und sich schloss; Fortdauer und Zunahme der Schwäche in den untern Gliedern; Hinzukommen einer heftigen Haematurie, welcher Incontinenz des Harns und erschwertes Harnlassen vorhergingen, welche verschiedenen Mitteln trotzte. Durch die auf die Bauchwand und die unteren Glieder endlich angewendete Faradayisation wurde das Bluthamen und die übrigen Harnbeschwerden, welche dem Hrn. Verf grosse Unannehmlichkeiten gebracht und den Schlaf geraubt hatten, bald vollständig beseitigt, die Parese der unteren Glieder aber bedeutend gebessert, so dass der Hr. Verf. wieder gehen konnte. (Lag hier eine Verletzung des Rückenmarkes oder eine solche des Hirns vor?)

5. Lähmung der Blase.

Philippeaux. Etudes sur l'électricité appliquée au diagnostic et au traitement des paralysies. Paris, J. B. Baillière et fils. 104 pp. in 8°.

Die Schrift des Dr. *Philippeaux* über die Elektrizität als Mittel für die Diagnose der verschiedenen cerebralen und spinalen, leichtern und schwerern Lähmungen enthält im Wesentlichen nichts, was nicht schon Dr. *Duchenne* vorgetragen hätte. Nur in Beziehung auf die Lähmungen der Harnblase liefert sie einige Beobachtungen und Lehrsätze, die wir hier wiedergeben wollen. Wir nehmen gewöhnlich eine Blasenlähmung an, wenn der Harn zurückgehalten oder wenn er unwillkürlich abgeht. Bei der Verhaltung des Harns ist vor allem mittelst der Elektrizität zu untersuchen, ob nicht Anästhesie der Harnblase die Verhaltung bedingt. Der Hr. Verf. führt zwei solche Kranke vor, bei welchen die Anästhesie der Harnblase durch die Elektrizität nachgewiesen wurde. Bei dem ersten Kranken bestand die Harnverhaltung seit 5 Wochen und wurde schnell durch die Faradayisation geheilt. Die zweite Kranke war ein hysterisches Frauenzimmer, welche die Blasen-Anästhesie nach einem heftigen Schreck bekommen hatte; sie litt seit 5 Jahren an einer unvollständigen Harnverhaltung, und wurde durch die Anwendung der Elektrizität zwar sehr gebessert, aber nicht vollkommen geheilt.

Drei Fälle von Muskellähmung der Blase wurden schnell durch die Elektrizität geheilt. Bei zweien davon war Harnverhaltung und bei einem Incontinenz des Harns, bei keinem materielle Veränderungen des Rückenmarks oder organische Fehler zugegen.

Bei der Tag und Nacht fort bestehenden Incontinenz des Urins, an welcher ein 7 jähriges und ein 4 jähriges Kind litten, bewirkte die Elektrizität schnell Genesung. Dagegen hat Hr. *Ph.* in 15 Fällen von nächtlicher Incontinenz des Harns durch die Elektrizät nicht einmal eine merkliche Besserung und noch weniger Heilung erzielt. Diese Erfahrung wird nicht überraschen, wenn man die nächste Ursache der Incontinenz vieler Kinder nicht in einer Lähmung des Blasensphynkters, sondern in einem zu tiefen Schlafe sucht.

6. Paralysis atrophica.

Oscar Durant. Sur l'atrophie musculaire dite progressive. Thèse. Strassbourg, Silbermann. 32 p. in 4.

Cl. Berlemont. Paralysie atrophique des bras etc. Gaz. des hôp. No. 130.

Th. Reade. Contributions to the Pathology of the spinal Marrow. Dublin quarterly Journ. 1856. Nvbr.

Leggatt. A case of progressive fatty degeneration and atrophy of the voluntary muscles. Med. Times. March 21.

Leubuscher und *Frommann.* Ein Fall von Atrophia muscularis progressiva. Deutsche Klinik. No. 33, 34, 35.

Vigla et Brochin. Deux nouveaux cas de Paralysie musculaire atrophique. Gaz. des hôp. No. 146.

Brochin. De la Paralysie musculaire atrophique etc. Gaz. des hôp. No. 151.

Remack in der deutschen Klinik, No. 45.

Macario in der Gaz. méd. de Paris, No. 6, p. 89.

Brodhurst in der Med. Times, März 21.

Mandl. Ueber fettige Degeneration. Compt. rend. Mai.

Das Jahr 1857 hat wieder eine Reihe erhebenswerther Beobachungen über die Paralysis atrophica gebracht, die zwar wenig absolut neues liefern, aber doch dazu beitragen, die Entscheidung einer oder der andern, die Krankheitsform betreffenden Fragen, näher zu rücken. Wir wollen zuerst die Schriftsteller, welche neue Fälle bringen,

mit ihren Beobachtungen vorführen*) und dann versuchen, die aus diesen Beobachtungen sich ergebenden Folgerungen aufzustellen.

Dr. *Durant* hat in seiner Dissertation 15 Beobachtungen zusammengestellt, die mit wenigen Ausnahmen von andern Beobachtern entlehnt und bereits bekannt sind**), um daraus die Symptome, die Diagnose, die Natur und die Behandlung dieser Krankheit zu abstrahiren. Etwas Neues finden wir in diesen Abstractionen nicht.

Die von Dr. *Durant* veröffentlichten neuen Fälle sind folgende drei***).

Fall 1. M. H., Arzt, 23 Jahre alt, bisher gesund, bemerkte vor drei Jahren, dass ohne ermittelbare Ursache die rechte Seite seines Gesichts und seines Körpers magerer und schwächer geworden war als die linke Seite. Im Gesicht waren namentlich der Masseter und der Buccinator der rechten Seite merklich dünner und schwächer. Dasselbe gilt von den Muskeln der rechten Hand und des rechten Beins. Die Sensibilität war in den atrophirten Muskeln nicht gestört. Sonst wird über diesen merkwürdigen Fall nichts gesagt.

Fall 2. Ein ehemaliger afrikanischer Chasseur fiel im 28. Lebensjahre vom Pferd auf die linke Schulter, bekam dadurch eine starke Contusion und konnte 14 Tage lang den linken Arm nicht gebrauchen; sechs Wochen später verlor dieses Glied schnell an Kraft und an Umfang; auch stellten sich fibrilläre Zuckungen in demselben ein, während die elektrische Contractilität erhalten blieb. Auf den Gebrauch der Elektrizität Besserung.

Fall 3. Ein Arbeiter, welcher ein Gespann mit einer grossen hölzernen Walze führte, fiel, kam unter die Walze und wurde 5—6 Minuten in dieser Lage geschleift. Nach einigen Tagen konnte er Peitsche und Zügel halten, aber die Pferde nicht anspannen. Die Schwäche der obern Glieder und des Rumpfs nahm bald zu und magerten schnell ab. Als er nun ärztliche Hülfe suchte, ergab die Untersuchung folgendes: Die Brust war von vorne nach hinten abgeplattet, die Köpfe der beiden Schlüsselbeine standen hervor; die grossen Brustmuskeln waren atrophisch, ihre elektrische Contractilität schwach; die Trapezii, die grossen Rückenmuskel und die Muskel der Wirbelsäule-Rinne schwach und abgemagert; die Dentati magni beinahe ganz gelähmt, kaum fühlbar, halten das Schulterblatt nicht mehr am Thorax fest; fibrilläre Zuckungen in den afficirten Muskeln, welche ihre elektrische Contractilität noch theilweise erhalten haben. Die Respiration wenig beeinträchtigt; alle anderen Funktionen normal.

Dr. *Berlemont* berichtet folgenden Fall von Paralysis atrophica.

Fall 4. Der Kranke, ein 55 Jahre alter kräftiger und wohlhabender Landwirth bekam im Mai 1856 einen acuten Rheumatismus, der alle Gelenke mit Einschluss jener des Halses befiel. Dieser Rheumatismus wurde vernachlässigt, dauerte 2 Monate und hinterliess im September, wo der Hr. Verf. den Kranken sah, folgenden Zustand. Der Kopf des Kranken hing auf die Brust, weil die Muskeln des Halses ihren Tonus verloren hatten. Dass sie auch atrophisch waren, wird nicht gesagt. Die Deltamuskel waren gelähmt und auf ihr halbes Volum geschwunden. Das Schultergelenk gelockert, alle anderen Gelenke liessen eine Bewegung im vierten Theil der normalen Ausdehnung zu und pergamentartige Geräusche dabei hören. Oertliche Faradayisation der Deltamuskel und der Nackenmuskel, Reibungen mit Terpentinöl und passive Bewegungen der Gelenke führten die Kraft so ziemlich in die Delta- und Nackenmuskel zurück, aber die Beweglichkeit in den andern Gelenken wurden wenig gebessert. Endlich liess Hr. *B.* den Kranken die künstlichen Mineralbäder nach der Formel von Dr. *Pennes* (die wir leider nicht kennen) mit steigender Dosis des Mineralsalzes gebrauchen, und damit stellte er den Kranken, der sich seit einem Jahre von andern ankleiden lassen musste, der Art wieder her, dass er nicht blos seiner Oekonomie nachgehen, sondern selbst Feldarbeiten verrichten konnte. Die Deltamuskeln haben bei alle dem ihr normales Volum nicht wieder erhalten.

Die Lähmung war in diesem Falle gewiss nicht Folge der Atrophie, denn abgesehen davon, dass von einer Atrophie der Muskeln des Ober- oder Vorderarms nichts gesagt wird, während doch die Arme gelähmt herabhingen, so hätte kaum die volle Kraft in die Arme zurückkehren können, während die Deltamuskeln atrophisch blieben, wenn die Atrophie die Ursache der Lähmung gewesen wäre.

Dr. *Th. Reade* berichtet folgende Fälle.

Fall 5. C., 19 Jahre alt, dem Ansehen nach blühend und robust, war bis vor 18 Monaten ganz gesund; zu dieser Zeit fühlte er eine Steifheit im Schultergelenk, so dass er nur mit Mühe den Hut vom Kopfe abnehmen konnte. Schmerz war nicht zugegen, alle andern Verrichtungen normal. Eine Ursache der Erkrankung wurde nicht angegeben, auch das Detail der Entwicklung und des Verlaufs der Krankheit wurde mit Stillschweigen übergangen; es wird nur gesagt, dass alle dagegen gebrauchte Mittel keinen Erfolg hatten. Als er 1848 die Hilfe des Verf. ansprach, ergab die Untersuchung folgendes: Das Aussehen gesund und blühend, ja ausgezeichnet robust; aber der Hals, die Brust und die Arme bis zum Ellenbogen ganz abgemagert und zwar traf die Abmagerung die Muskeln und die Bedeckung und war auf beiden Seiten, hinten und vorn, Muskel für Muskel vollkommen symmetrisch. Der grosse Brustmuskel war nur wenig dicker als braunes Packpapier; die vorderen und hintern Muskeln des Halses waren verhältnissmässig eben so geschwunden; die Muskeln des Schulterblattes und besonders die Supra- und Infra-Spinati waren so dünn,

---

*) Wir selbst haben im Jahre 1857 einen in Folge von Nierenatrophie tödtlich verlaufenen Fall von Paralysis atrophica bei einem 57 Jahre alten Pfarrer gemeinschaftlich mit den Hrn. Prof. *N. Friedreich* und Dr. *Klinger jun.* beobachtet und behandelt und Herr *Friedreich* hat die mikroscopische Untersuchung der Muskeln und des Rückenmarks etc. nach dem Tode vorgenommen. Dieser Fall ist noch nicht veröffentlicht, wir können es uns aber nicht versagen die wichtigeren Erhebungen dieses Falls an den entsprechenden Orten zu berücksichtigen. Der Kürze wegen werden wir den Fall immer unter dem Namen Pfarrer Fremel aufführen.

**) Herr *Durant* sagt p. 3, Hr. Prof. *Wieger* habe ihn im Nachsuchen in der deutschen Literatur unterstützt, aber sie hätten wenig über diese Krankheit gefunden; nur *Romberg* habe in seinen klinischen Wahrnehmungen einige Beobachtungen veröffentlicht und *Schott* habe eine Dissertation über die Trophoneurose geschrieben. Man vergleiche damit die vielen deutschen Beobachtungen; welche in unseren Referaten seit 1850 gesammelt worden sind!

***) Der Beobachter des ersten Falls ist nicht genannt, die beiden anderen Fälle stammen aus *Nelaton*'s Klinik.

dass man die Ecke des Knochens deutlich wahrnehmen konnte; alle Hervorragungen des Deltoideus waren verschwunden und die Muskeln des Oberarms auf die Zellenmembran reducirt. Vom Ellenbogen an waren die Muskeln des Vorderarms und der Arm normal, stark entwickelt und vollkommen functionsfähig, eben so die Muskeln des Beckens und der untern Extremitäten.

Hr. *Reade* erkannte natürlich sogleich eine Muskelatrophie und das vollkommen symmetrische Auftreten derselben führte ihn dazu die nächste Ursache in dem Rückenmark zu suchen. Er erklärte weder die Atrophie durch die Lähmung noch die Lähmung durch die Atrophie, sondern nahm an, dass die Centralorgane der Bewegung und der Ernährung in einer beschränkten Stelle afficirt seien und folgert, dass die Centralorgane der Ernährung in der Nähe derjenigen der Bewegung gelagert sein müssen.

Behandlung. Gegenreiz durch ein Haarseil im Nacken. Mercur in kleinen Dosen lange gebraucht, so dass der Kranke 3 Monate unter dem Einfluss des Mercurs erhalten wurde (möchten wir nicht verantworten). Dann gymnastische Uebungen der Arme, in Folge dessen die Muskeln, besonders die Supra- und Infra-Spinati an Masse gewannen. Darauf wurde der Inductionsapparat angewendet, welcher eine Zeit lang sehr gute Dienste leistete, als er aber später seine Kräfte abnehmen fühlte, wurde derselbe bei Seite gestellt. Im Jahre 1850, nach 2jähriger Behandlung, stellte der Kranke seine Besuche beim Verf. ein. Am 27. Septbr. hatte Hr. *R.* Gelegenheit, den Kranken noch einmal zu untersuchen und der Zustand war nun folgender: Die Brust, der Rücken, der Hals und der oberste Theil des Oberarms waren in guter Beschaffenheit, Muskeln und Fettpolster hatten sehr zugenommen. Während früher die Rippen vorstanden und der Thorax die Kegelform hatte, wie am Skelett, war derselbe nun normal gebildet. Die Muskeln des Halses waren vollkommen wieder hergestellt, die der Scapula waren bedeutend stärker geworden; der Deltoideus hatte in schwachem Maasse zugenommen, war aber straff und fest; der Biceps und der Triceps dagegen waren wenig mehr als eine Membran, erschienen aber vollkommen functionsfähig und gehorchten dem Willen *). Die Muskeln des Vorderarms und die Hände waren merklich geschwunden, was Hr. *R.* der sitzenden Lebensweise des Kranken und dem Mangel an Muskelthätigkeit zuschreibt. Sonst befand er sich in jeder Beziehung ganz wohl.

Fall 6. Der Hr. Verf. erinnert noch an den von Prof. *Rokitansky* im III. Band seiner pathologischen Anatomie mitgetheilten Fall.

Dieser betraf einen 45jährigen Arbeiter, welcher sich oft der Durchnässung aussetzte und die Kleider auf dem Leib wieder trocken werden liess. Derselbe wurde 4 Monate zuvor, ehe Prof. *Rokitansky* ihn untersuchte, von einem, 6 Wochen beinahe ununterbrochen anhaltenden Schmerz befallen, der sich bei jedem Versuch, den Arm zu heben, sehr steigerte, ohne dass Geschwulst oder Röthe wahrzunehmen war. Ohne Unterstützung konnte er den Arm nicht heben. Eine Woche nach dem Beginn dieser Schmerzen bemerkte er, dass die Schulter abmagerte. Als der Schmerz nachliess, nahm die Abmagerung allmälig zu und bei der Untersuchung war der Deltoideus, der Supra- und Infraspinatus und die zwei Teres scheinbar gänzlich absorbirt oder auf eine dünne Membran reducirt. Der Vorderarm war nicht abgemagert.

*) In der That zeigt auf der beigegebenen Abbildung der Oberarm im obern Dritttheil einen normalen Umfang, während er ober dem Ellenbogen spindeldünn ist und gegen oben allmälig stärker wird.

Fall 7. Endlich berichtet er im Union Workhouse habe die Section bei einem andern Fall dieser Art ganz dieselben Ergebnisse geliefert, zu denen *Cruveilhier* gekommen sei, nämlich Atrophie der vordern Nervenwurzeln des Rückenmarks.

Dr. *Leggatt* berichtet in der Western med. and surg. Society am 20. Februar nach Vorausschickung einiger literarischer Notizen *) einen durch 10 Jahre hindurch beobachteten Fall von atrophischer Lähmung, welcher angemerkt zu werden verdient.

Fall 8 Der Kranke war 1838 geboren, bekam im Sommer 1845 Gelbsucht, Masern und ein heftiges remittirendes Fieber, nach dessen Verlauf er sich schwach in den untern Gliedern fühlte und häufig beim Gehen fiel. Im Jahre 1847 diagnosticirte Dr. *Brodie* eine Spinalaffection, ein Beweis, dass hier die Parese und nicht die Atrophie in den Vordergrund trat, von welcher letzteren auch bis jetzt nicht die Rede war. 1848 aber erkannte *Sir Brodie* die Krankheit als Lähmung mit Muskel-Atrophie. Die Erscheinungen waren Verlust der Kraft in den untern Gliedern, etwas Abmagerung in den Schenkelmuskeln bei unveränderten Wadenmuskeln. Eine tonische Behandlung und die Anwendung der Electricität hatte keinen Erfolg; die Schwäche der Muskeln nahm zu und erstreckte sich allmälig auf die obern Glieder, die Muskeln des Gesichts, die beim Schlingen und Sprechen betheiligten Muskeln, Blase und Rectum und die Sensibiltät waren nicht afficirt; die geistigen Fähigkeiten nicht gestört und die allgemeine Gesundheit gut. Der Kranke starb 1856 an einer Pneumonie.

Section 28 Stunden nach dem Tode. Die Muskeln im allgemeinen geschwunden, die untern Glieder stark abgemagert. Das mittlere Dritttheil des Rückenmarks erweicht, aber nicht entzündet; die vordern Wurzeln der Spinalnerven, das Hirn und die Eingeweide gesund, die Basis der rechten Lunge aber erweicht. Im Cervikal- und Dorsaltheil des Rückens waren die Muskeln gesund; die der Lendengegend blass; die Intercostalmuskeln dünn, das Zwerchfell blass. Unter dem Mikroskop keine entzündliche Veränderung des Rückenmarks und seiner Häute, dagegen fettige Degeneration verschiedener Stadien in den blassen Muskeln und in einigen derselben eine fibröse (fibrous) Entartung ohne Fett. (Es war daher nur noch das Zwischenbindegewebe vorhanden.) Im Herzen viele Gewebe granulär und fettig entartet.

Dieser Fall bietet folgende Eigenheiten: 1) Entwicklung der Krankheit bei einem 7jährigen Knaben nach einem heftigen remittirenden Fieber; 2) Beginn der Krankheit in den untern Gliedern;

*) Dr. *Leggatt* verweisst auf Dr. *Moores* Abhandlung im Dublin med. Journal 1852; auf *Quain's* Abhandlung on fatty degeneration of the heart in den Med. chir: Transactions 1850, welcher eine Note über die Muskel-Atrophie mit Krankheitsfällen beigegeben ist; auf *Meryon's* Mittheilungen in den med. chir. Transactions 1852 und auf einen Fall in der brit. and foreign Review, 1854, October, wo die Krankheit durch eine chronische Arachnitis des Rückenmarks nach einem Fall bedingt, und die vordern Wurzeln der Spinalnerven entzündet, erweicht und atrophisch waren. — Bei Gelegenheit von Hrn. *Leggatt's* Vortrag bemerkt Hr. *Martyn*, dass der Zustand der von *Meryon* besprochenen Kranken, welche mit dem Leben davon kamen, sich bis in die neueste Zeit fortwährend besserte.

3) Beginn der Krankheit mit Lähmung und späteres Auftreten der Atrophie; 4) sehr gedehnter Verlauf der Krankheit, da nach einer 10 jährigen Dauer derselben der Kranke nicht durch sie, sondern durch eine Pneumonie getödtet wurde; 5) Erfolglosigkeit der intermittirenden elektrischen Ströme; 6) Atrophie oder gänzlicher Schwund einzelner Muskeln ohne fettige Entartung, so dass bloss das Zwischen-Bindgewebe noch vorhanden, während andere Muskeln fettig entartet waren.

Dr. *Frommann* berichtet aus der Klinik des Prof. *Leubuscher* einen genau beobachteten Fall von Paralysis atrophica, welcher manches Erhebenswerthe bietet.

Fall 9. Die Krankheit begann bei dem 33 Jahre alten Schneider ohne bekannte Veranlassung Anfangs Septembers 1856 mit einer Schwäche in der rechten Hand, die allmälig zunahm, sich auf den Arm erstreckte, bald von fibrillären Zuckungen begleitet war, nach ein paar Monaten den Oberarm, die Schulter und die Brust erreichte, inzwischen auf der linken Seite denselben Anfang und Verlauf nahm. Nun verlor auch der Arm seine Rundung und als der Kranke am 8. März 1857 ins Hospital kam, war die Lähmung und Atrophie schon ziemlich vorgeschritten. Sie hauste vorherrschend in den obern Extremitäten, in den Brust- und Halsmuskeln, etwas weniger war sie in den untern Gliedern entwickelt. Beim Athmen war das Zwerchfell ausschliesslich thätig. Die fibrillären Zuckungen traten sehr stark hervor. Sensibilität und Intelligenz durchaus nicht gestört. Trotz aller angewendeten Mittel, mit Einschluss des Inductions-Apparats, machte die Krankheit sehr rasche Fortschritte, es gesellte sich Bronchitis dazu, der Harn machte reichliche Sedimente von kohlensaurem Kalk und der Kranke starb am 26. Mai 1857. (Die Krankheit machte sohin einen so raschen Verlauf, wie er bisher noch in keinem Fall von Muskelatrophie beobachtet worden ist.) Die fibrillären Zuckungen dauerten noch einige Zeit, theilweise bis zu 40 Minuten, nach dem Tode fort und erloschen ganz allmälig, indem die Zahl der in Bewegung gerathenen Fasern abnahm und die Pausen zwischen den einzelnen Zuckungen länger wurden, oft Minuten betrugen.

Section *). Feste Verwachsung der Dura mater mit den Schädelknochen; Diploe ziemlich blutreich. Im Sinus longitudinalis viel flüssiges Blut. Zahlreiche Pacchionische Granulationen; starke Hyperämie der Pia mater, an einzelnen Stellen Verdickung und Trübung der Arachnoidea. Zwischen den Gyris und der Pia mater findet sich wenig Serum. Hirnsubstanz überall etwas ödematös; graue Substanz blass. In den Ventrikeln eine mässige Menge Serum. Leichte Abflachung des rechten Thalamus opticus. Die Arachnoidea der Medulla oblongata und des oberen Theils des Rückenmarks in der Ausdehnung von 23‴ leicht verdickt und schwärzlich gesprenkelt. Nachdem sie lospräparirt ist, erscheint die Oberfläche des Marks zwar normal, ein Durchschnitt aber zeigt eine die vorderen und seitlichen Stränge vorzugsweise betheiligende rothe Erweichung. Die Ausbildung dieser Degeneration, die sich als ein breiter, aber nicht scharf abgegrenzter Strang nach vorn zu bis an die Pyramidenanschwellung erstreckt, ist in der Mitte am bedeutendsten, hier ist die Substanz ganz breiig, an den andern Stellen ist ihr Zusammenhalt grösser. — Am Rückenmark, dessen Dura mater und Arachnoidea normal sind (nur im unteren Theil des Sacks der Arachnoidea klares Serum in mässiger Quantität) fällt schon äusserlich am oberen Theile des Brusttheils eine vertiefte, eingesunkene Stelle auf. Ein in der Mittellinie und zwar in der hinteren Rückenmarksspalte gemachter Durchschnitt zeigte, vom 4. Halswirbel anfangend, den breitesten Theil der Cervikalanschwellung durchsetzend, in der Ausdehnung von 5‴ rothe Erweichung, in der Tiefe bis zu den vorderen Strängen vordringend; es sind vorzugsweise die Commissuren breiig erweicht und der innerste (der Commissur zunächst liegende) Theil der vorderen Stränge. Der vordere Theil des Rückenmarks erscheint überhaupt platter, als im normalen Zustande, während die hinteren Stränge ihre Rundung beibehalten haben und sich auch in ihrem Zusammenhalt fester erhalten. Die Ränder der vorderen Stränge quellen bei einem scharfen Einschnitt über die Messerklinge, die der hintern bleiben stehen. An der äusserlich eingesunkenen Stelle hat die breiige Degeneration den höchsten Grad erreicht; die vorderen Stränge sind ganz auseinandergefallen, in eine röthliche Pulpe verwandelt, ebenso die Commissuren; die seitlichen und hinteren Stränge dagegen zwar weich, aber weder in ihrer Farbe noch Zusammenhalt wesentlich verändert. Nach abwärts am Rückenmark keine weitere Abnormität wahrzunehmen. — An den Nervenwurzeln war nichts Auffallendes zu sehen; keine besondere Dünnheit der vorderen Wurzeln. Die mikroskopische Untersuchung der erweichten Stellen zeigte sowohl an der Medull. oblong. als am Rückenmark zahlreiche Körnchenzellen und Amyloidkörperchen; zerfallene Nervenfasern, körnigen Detritus, ältere und frischere Blutextravasate, Pigmenthäufchen, hie und da mit Hämatoidinkrystallen. — In der verdickten und schon äusserlich schwärzlich gesprenkelt erscheinenden Arachnoidea zahlreiche alte Pigmenthäufchen. — In beiden Hirnschenkeln (obere Schicht) viele Blutextrasate und Amyloidkörper. Im rechten, etwas abgeflachten Thalamus opticus fällt die grosse Zahl angefüllter, mit Ectasien versehener Capillaren und grosser Amyloidkörper auf, während im linken die Zahl der Gefässe geringer ist, aber gleichfalls grosse Amyloidkörper vorhanden sind. Auch hier und da noch kleine Blutextravasate mit Hämatoidinkrystallen. Die Untersuchung einzelner Muskelnerven und der Nervenstränge, vorzugsweise aus dem Plexus brachialis zeigte sowohl in der sehr entwickelten Bindegewebsschicht der ganzen Nervenstämme, wie in dem Neurilem der einzelnen Nerven eine grosse Menge von Fettkugeln, hie und da körniges Pigment (kleine Blutextravasate). Die Nervenfasern zeigten nach der Einwirkung von Sublimat die gewöhnliche Gerinnung ihres Inhalts und meist sehr deutliche Axencylinder. — Die Untersuchung der beiden Splanchnici und der grossen Ganglien ergab keine auffällige Veränderung. Die Muskeln zeigten die verschiedensten Grade der Atrophie und der fettigen Entartung.

Herr *Frommann* fährt nun fort: Der vorliegende Sectionsbefund bot schon wegen der nachgewiesenen Veränderungen im Rückenmark, der weit gehenden Erweichung der vorderen Stränge ein besonderes Interesse. Die erweichten Stellen selbst differirten hinsichtlich Farbe, Consistenz und nach ihrem mikroscopischen Verhalten und waren offenbar von verschiedenem Alter. Am längsten schien der Process im Anfang des Rückentheils zu bestehen, wo schon äusserlich durch die merkliche Vertiefung der Schwund des Marks sich zeigte und das letztere im Bereich der vordern und seitlichen Stränge

*) Wir heben aus dem Sectionsbericht nur das hervor, was mit der Muskel-Atrophie in nächster Beziehung stehen kann.

in einen schmutzig-weissen, formlosen Brei verwandelt war, der keine unversehrten Nervenfasern mehr erkennen liess. Aus einer späteren Zeit datirte wohl die oben beschriebene rothe Erweichung der vorderen und eines Theils der seitlichen Stränge, in deren Ausdehnung das Mark noch consistenter war als abwärts und zwischen Haufen von Körnchenzellen noch erhaltene Nervenfasern sichtbar waren. Die streifigen Hyperämien und kleinen Extravasate in den Hirnschenkeln und rechtem Thalamus opticus bezeichneten vielleicht den Beginn der nach den Centren hin fortschreitenden Erweichung. — Es war bei diesen tiefgreifenden Structurveränderungen des Rückenmarks und der verhältnissmässig kurzen Dauer der Krankheit die Möglichkeit, dass vor Beginn der Atrophie bereits centrale Veränderungen vorhanden gewesen seien, nicht von der Hand zu weisen, und es musste sich deshalb die schon viel besprochene Frage wieder aufdrängen, ob die Atrophie und fettige Entartung als Folge des centralen Leidens, der Erweichung der vorderen Stränge anzusehen seien, oder ob die letztere erst secundär entstanden, sich im Verlauf der Muskelatrophie entwickelt habe. Prof. *Leubuscher* hält mit besonderer Rücksicht auf den Sectionsbefund die erstere Ansicht fest. Ganz eigenthümlich bleibt freilich die mit sonstigen Fällen der progressiven Muskelatrophie übereinstimmende und in ähnlichen Rückenmarkserkrankungen in dieser Art der Reihenfolge nicht beobachtete Symptomengruppe, und da sich die Erweichung anatomisch von anderen nicht wesentlich unterscheidet, glaubt Prof. *L.* die Vermuthung aussprechen zu müssen, dass in diesem Falle in der örtlichen Ausbreitung des Processes, in der vorzugsweisen Betheiligung der tieferen Schicht der vorderen Stränge und des Commissurensystems die Erklärung zu suchen sei, wofür freilich noch genauere Anhaltepunkte fehlen; er hob ausdrücklich hervor, wie in den bisherigen Beobachtungen sich sogar keine Anhaltspunkte für diese Auffassung vorfinden, wonach dieser Fall die progressive Muskeltrophie nicht als eine Krankheit sui generis, sondern nur als eine eigenthümlich verlaufende beschränkte Rückenmarkserweichung erscheinen liesse. — Für die peripherische Genese des Leidens konnte einmal der Umstand geltend gemacht werden, dass nach den Ergebnissen des bisher gemachten Sectionen der Befund hinsichtlich der Nerven und des Rückenmarks ein sehr wechselnder war, und nur in der weit geringeren Zahl der Fälle Veränderungen an den letzteren nachgewiesen werden konnten, ohne dass sich jedoch während des Lebens merkliche Abweichungen vom gewöhnlichen Verlauf der Krankheit eingestellt hätten. Dann musste es auffallend erscheinen, dass die Erweichung, obschon sie bereits längere Zeit bestanden haben musste und eine beträchtliche Ausdehnung gewonnen hatte, doch nur an den vorderen Strängen beobachtet wurde, dass weder während des Lebens Störungen der Sensibilität gefunden wurden, noch bei der Section eine Betheiligung der hintern Stränge; dagegen pflegen primäre Rückenmarkserweichungen sich in ihrer weiteren Entwickelung weder auf die vorderen noch auf die hinteren Stränge ausschliesslich zu beschränken, betreffen in der Regel beide, und dem entsprechend wird der Symptomencomplex ein gemischter, aus Störungen der Motilität wie der Sensibilität zusammengesetzt. Von besonderem Werth für den Ausgangspunkt der progressiven Atrophie ist das Verhältniss des Grades der Lähmung zur Ausbildung des Muskelschwundes, wie dies namentlich von *Wachsmuth* schon hervorgehoben wurde. Die Lähmungserscheinungen bei der progressiven Atrophie pflegen ganz allmählig einzutreten, nehmen mit der wachsenden Degeneration der Muskelfasern zu, und erst mit der ausgebildeten Atrophie oder Verfettung der letztern wird die Lähmung eine vollständige. Dagegen finden wir bei den Leitungslähmungen den Eintritt der Atrophie immer erst, nachdem vollständige Lähmung kürzere oder längere Zeit vorausgegangen ist, und meist vergehen noch Jahre, ehe die gelähmten Theile an Umfang abnehmen. Für den peripherischen Ursprung spricht noch der Umstand, dass bei der progressiven Atrophie der Process im Anfang nur von wenigen Muskeln ausgeht, nie grössere Muskelgruppen gleichzeitig betrifft, vielmehr die Erkrankung der Muskeln ganz unabhängig davon ist, ob sie von einem Nerven versorgt werden oder nicht. Dass im vorliegenden Fall die Ernährungsstörung von den Muskeln sich auf die Nerven fortgepflanzt haben konnte, ergab sich aus dem Schwund der Primitivfasern, der Fett- und Pigmentablagerung, welche am Neurilem der Muskelnerven beobachtet wurden.

Dies Verhältniss der fibrill. Zuckungen zur Entwicklung der Muskelatrophie war wegen der kurzen Dauer der ganzen Krankheit leicht übersichtlich. Die Muskeln, von denen aus der Process sich entwickelt hatte (Hand und Vorderarm rechts, linke Hand), waren bei der Aufnahme des Kranken zum grössten Theil vollständig gelähmt und an ihnen gar keine Zuckungen mehr wahrnehmbar, während ihr Vorhandensein beim Beginn des Leidens und während der ersten Monate seiner Dauer von dem Kranken wohl beobachtet worden war. — Selten zeigten sich die Vibrationen einmal an den Muskeln, welche im weiteren Vorgehen der Atrophie zunächst betroffen worden und nach den vorhergenannten den auffälligsten Schwund ihrer Substanz und nur sehr geringe Contractilität erkennen liessen (Muskeln des rechten Ober- und linken Vorderarmes), dann aber auch als ein die Entwicklung

der Atrophie begleitendes, pathognomonisches Symptom an Muskeln, welche eine erhebliche Volumensabnahme noch nicht erlitten hatten und die nur einer kräftigen und nachhaltigen Thätigkeit nicht mehr fähig waren (Muskeln beider Oberschenkel, des Bauches und Gesässes). Sehr lebhaft waren sie an allen den Muskeln zu beobachten, welche schon eine merkliche Volumensabnahme, eine Verminderung der Contractilität erkennen liessen, von denen sich voraussetzen liess, dass der degenerative Process nicht mehr auf einzelne Muskelfasern, sondern auf die Mehrzahl derselben sich ausgebreitet habe, wie an den Deltoid. pect., sternocleidom., linken Oberarmmuskeln. — Auffallend und besonders lebhaft an den obengenannten Muskeln blieb das Fortdauern der Zuckungen noch längere Zeit nach dem Tode.

Ein sehr bemerkenswerthes und von Prof. *Leubuscher* besonders hervorgehobenes Symptom war die Temperaturerhöhung, welche auf der rechten Seite nachgewiesen wurde. Die Messungen wurden in den Achselhöhlen, Schenkelbeugen und Kniekehlen 2 Mal täglich angestellt, nach Eintritt des Krauken 8 Tage lang fortgesetzt und ebenso lange vor dem Tode wiederholt. In den Achselhöhlen blieb die Temperatur rechts immer höher wie links, und zwar um $^{2}/_{10}$—$^{3}/_{10}{}^{0}$ C., in den Schenkelbeugen und Kniekehlen war sie rechts meistens höher wie links, selten gleich, nie links höher wie rechts und stieg überhaupt nicht über 38° C. — Die während des ganzen Krankheitsverlaufs beobachteten Kalkabscheidungen im Urin dürften wohl zu der Muskelatrophie in enger Beziehung stehen, indem die Vermuthung nahe liegt, dass die dem normalen Muskel eigenen Kalksalze mit dem Eintreten der Atrophie wieder in den Kreislauf übergeführt und durch die Nieren ausgeschieden worden sind.

Dr. *Brochin*, Redacteur der Gazette des Hôpitaux berichtet aus der Klinik des Dr. *Vigla* folgende 2 Fälle von Paralysis atrophica.

Ein 44 Jahre alter Mann von guter Constitution, welcher schwere Arbeiten zu verrichten hatte, dem Witterungswechsel ausgesetzt und dem Branntwein etwas ergeben war, bekam im September nach einem strapaziösen Tag plötzlich Kopfweh, Abgeschlagenheit der Glieder, einen sehr unruhigen Schlaf und profuse Schweisse in der Nacht, dazu gesellte sich nach einigen Tagen grosse Schwäche in den Beinen, besonders im rechten Fuss; 4—5 Tage später ähnliche Schwäche im linken Fuss, in der Hand, dem Vorderarm und Oberarm der linken Seite nnd in geringerem Grade auch in der Hand und dem Arm der rechten Seite; zugleich ein Gefühl von Schwäche und von Müdigkeit in den Lenden. Keine Schmerzen, überhaupt die Sensibilität, die Sinne und die Intelligenz ungestört, wohl aber Fieber, starke Schweisse, Durst. Am 24. October kam er ins Hôtel-Dieu. Mit geringer Unterstützung konnte er sich noch auf den Beinen halten und einige Schritte gehen. Das rechte Bein ist schwächer als das linke. Die Untersuchung ergab beginnende Atrophie in den Muskeln des rechten Fusses und Beines sowie in der linken Hand und im linken Vorderarm und des linken Deltoideus; die Muskeln des linken Beins und rechten Arms sind auch ein wenig atrophisch aber in geringerem Grade; aber alle Muskeln sind schlaff. In den gelähmten Theilen ein wenig Oedem mit ein wenig Röthe des rechten Fusses und der linken Hand. Die Hautsensibilität im rechten Fuss und linken Arm ein wenig gesteigert. Die Bewegung des rechten Fusses gegen das Bein unmöglich, die Beugung der Zehen schwierig und nur in schwacher Ausdehnung thunlich, ihre Extension unmöglich. Im linken Bein alle Bewegungen ausführbar aber schwach; in beiden Beinen und Schenkeln beinahe normal, dagegen schwach in der Hand, dem Vorderarm und Oberarm der linken Seite. Die allgemeinen Erscheinungen hatten sich ein wenig gebessert, die Schwäche in den Lenden seit einigen Tagen verschwunden, der Kopfschmerz aber mit Remisionen noch fortdauernd. Der Puls 100, klein, regelmässig.

Schröpfköpfe, Nux vomica und Blasenpflaster mit Strychnin eingestreut, darauf merkliche Besserung gegen Anfang des Januar 1856: der Kranke konnte nun mit Hülfe eines Stockes gehen. In den obern Gliedern begann die Besserung erst Mitte Mai und war selbst jetzt noch so gering, dass nur der linke Arm, aber weder die Hand noch die Finger dieser Seite sich bewegen konnten, und die Streckung der rechten Hand gegen den Vorderarm war noch sehr unvollständig. Nun wurde der Inductions-Apparat angewendet und dessen Gebrauch bis zum Dezember fortgesetzt. Erst im November konnte der Kranke den linken Arm etwas besser bewegen und zur Zeit der Berichterstattung (10. Dezember) ergaben sich folgende Zustände.

Beträchtliche Atrophie der 4 Glieder, aber immer noch stärker im rechten Fuss und linken Arm. Die Hautsensibilität an einigen Stellen gesteigert; Zuckungen einzelner Muskelfasern nach Reizungen jeder Art in den atrophischen Muskeln. Extension des rechten Fusses beinahe Null und in den Zehen sehr schwach. Dieser Fuss ist beim Gehen beinahe ganz unthätig. Im linken Fuss sind die Bewegungen beinahe normal; ganz energisch sind sie im rechten Arm, nur mit Ausnahme der Abduction und der Extension des Daumens, Die Extension der Finger gegen die linke Hand und der rechten Hand gegen den Vorderarm ist ganz unthunlich und die Flexion ist nicht viel besser. Das Spreitzen und Annähern der Finger an einander ist nur bis zu einem gewissen Grade möglich, nur die Adduction und die Flexion des Daumens kann der Kranke ziemlich vollständig ausführen. Die Bewegungen des Vorder- und Oberarms der linken Seite machen sich ziemlich leicht. Die linke Hand ist mehr atrophisch als die rechte. Allgemeinbefinden, abgesehen von etwas Abmagerung hat sich nicht geändert.

Fall 11. Der zweite Kranke war ein 23 Jahr alter Kellner von guter Constitution, dem Wechsel von Wärme und Kälte ausgesetzt, hatte sich einige Zeit vor seiner Erkrankung Excessen in der Liebe und dem Genuss des Branntweins hingegeben und 14 Tage vor der Erkrankung hatte er sich durch strapaziöse Märsche sehr ermüdet. Vor 5 Jahren hatte hatte er einen Rheumatismus einer Schulter und vor 4 Jahren einen Rheumatismus beider Schultern. Seine Krankheit begann am 17. März 1856 mit einem Frostanfall, Ameisenlaufen, Betäubung in den Fingern beider Hände und einer grösseren Empfindlichkeit gegen Kälte. Einige Tage später dieselben Erscheinungen in den beiden Füssen. Nach 8 Tagen konnte er seine Glieder nicht mehr gebrauchen, dabei lebhafte Schmerzen längs der Wirbelsäule, aber ohne Schmerz in den Gliedern, ohne Kopfweh. Integrität der Sinne und der Intelligenz. Am 14. Tage der Krankheit kam er ins Spital. Sein Zustand hatte sich seit 8 Tagen nicht geändert. Die Lähmung beschränkte

sich auf die Füsse und die Hände und war besonders in den Extensoren markirt. Stechen und Ameisenlaufen besonders in der Nacht nur in Händen und Füssen; Rückenschmerz nur bei Bewegungen des Rumpfs; Schlaflosigkeit; fibrilläre Zuckungen nach Druck auf die Muskeln der Arme oder der Schenkeln.

Aderlässe, Schröpfköpfe längs der Wirbelsäule. Nach 2 Tagen Besserung, so dass der Kranke allein gehen kann. Vom 6. bis 15. April Fortdauer des Stechens in Händen und Füssen, mässige Schweisse. Wiederholte Schröpfköpfe. Vom 15. bis 23. Vermehrung der Schweisse, fortdauernde Schlaflosigkeit, keine merkliche Abnahme der Lähmung. Es zeigte sich eine Atrophie der Füsse und Hände, besonders der letztern, Ameisenlaufen nun auch in Armen und Schenkeln. Langsame Besserung im Mai. Erschwerter Gang, beschränkter Gebrauch der Hände. 5 Aderlässe, viermaliges Ansetzen blutiger Schröpfköpfe, darauf Verminderung des Ameisenlaufens und der Taubheit in den Gliedern, aber Steigerung der Lähmung. Digitalis, Chinin-Sulphat, Nux vomicca, Strychnin innerlich und andermatisch, endlich in den letzten Monaten die Anwendung der Electricität.

Zur Zeit der Berichterstattung bedeutende Atrophie der beiden Hände, vielleicht etwas stärker an der rechten Hand; die Extension der rechten Hand und ihrer Finger unmöglich, die Flexion schwach; Adduction und Flexion des Daumens ausführbar, Extension und Abduction unmöglich. Die Finger können adducirt und abducirt werden, die Bewegungen an Hand- und Ellenbogengelenk sind erhalten. Auf der linken Seite Extension der Hand und der Faust unmöglich; Flexion leicht, Abduction und Extension des Daumens unthunlich. Die früher gesteigerte Sensibilität jetzt normal. Die untern Glieder im Vergleich zu den obern merklich gebessert; das Stehen ist möglich, das Gehen und die Gesammtbewegungen geordnet; alle Bewegungen der Zehen thunlich, wenn auch weniger leicht als im normalen Zustand. Die Muskeln der Füsse ein wenig atrophisch, schwach, aber nicht mehr gelähmt.

Fall 11. und 12. Laut Nr. 45 der deutschen Klinik stellte Dr. *Remak* der Berliner Gesellschaft für wissenschaftliche Medizin zwei Männer vor, welche beide nach einer Verkältung von einer beide Seiten treffenden Paralysis atrophica befallen worden waren und durch constante galvanische Ströme geheilt worden sind. Bei dem einen waren die beiden Vorderarme, bei dem andern die beiden Deltamuskeln befallen worden. Bei dem ersten heisst es, seine beiden Vorderarme seien plötzlich nach einer Erkältung befallen worden.

Gehen wir nun an die Erhebung der wissenschaftlichen Ergebnisse dieses Jahres.

Was für's erste die Literaturgeschichte dieser Krankheitsform betrifft, so sagt Dr. *Macario* in der Gazette médicale de Paris 1857 Nr. 6, p. 89, Note, dass nach *B. Frank* die paralytische Muskel-Atrophie zuerst von Dr. *Sulzmann* entdeckt und im Jahre 1735 im Journal des Savants beschrieben worden sei, wo es heisst: Musculos membrorum paralyticorum incompletos (atrophicos) et in substantiam informem, similem illi, quae in steatomatibus deprehendi solet, degeneratos. Auch *Morgagni* habe bei Paralytischen nicht blos die Atrophie der Muskel, sondern auch die weisse Farbe derselben vorgemerkt.

Die Erscheinungen und Ausbreitung der Krankheit betreffend, so finden wir in den vorhergehenden Beobachtungen: 1) die Lähmung auf alle 4 Extremitäten verbreitet in 3 Fällen, nämlich in 2 von *Vigla* und in einem von *Leggatt*. Die Lähmung trat so ziemlich gleichzeitig in allen Gliedern auf in den beiden Fällen von *Vigla*, wo in dem zweiten Fall die Lähmung der untern Glieder nur um ein paar Tage später erschien als in den obern; sie verbreitete sich von den untern Extremitäten auf die obern in dem Fall von *Leggatt*; sie war nicht in allen Gliedern gleich stark. Auch bei Pfarrer *Femmel* waren alle Glieder atrophisch, doch litten die obern früher und stärker als die untern und der rechte Arm und Hand mehr als die linke. 2) Die beiden obern Glieder waren gelähmt in 6 Fällen (2 von *Remak*, 1 von *Durant*, 1 von *Berlemont*, 1 von *Leubuscher* und *Frommann* und 1 von *Reade*). 3) Die ganze eine Seite mit Einschluss der Gesichts- und Kaumuskel waren gelähmt in dem ersten Fall von *Durant*. 4) Nur eine obere Extremität war gelähmt in 2 Fällen und zwar die erste in dem von *Reade* angeführten Fall *Rokitanzky's*, die linke in dem zweiten Fall von *Durant*.

Die elektrische Muskelcontractilität war in den beiden Fällen von *Vigla* anfangs erhalten, verlor sich aber in dem Maasse, in welchem die Lähmung fortschritt, in andern Fällen z. B. in dem von *Leubuscher* scheint ihr Verschwinden mit der zunehmenden Atrophie in Verhältniss gestanden zu sein.

Die Dauer der Krankheit war eine sehr verschiedene: in den meisten Fällen, wo eine Besserung erzielt wurde, lässt sich über die Dauer nichts sagen, aber in dem Fall von *Leubuscher* hatte sie schon in neun Monaten den Tod zur Folge und zwar durch Asphyxie, in dem Fall von *Legatt* dagegen starb der Kranke nach einer 10 jährigen Dauer der Lähmung und zwar nicht an der Lähmung, sondern an einer dazu gekommenen Pneumonie. Ausgänge. Abgesehen von dem tödtlichen Ausgang in den letzten eben bezeichneten Fällen, so erfolgte vollkommene Heilung nur in den beiden Fällen von *Remak*. Eine an Heilung grenzende Besserung erfolgte in drei Fällen (in dem ersten Fall von *Durant* und in den Fällen von *Berlemont* und *Reade*). In diesen Fällen verschwand die Lähmung beinahe oder wirklich vollständig, die Atrophie aber besserte sich in einem Theil der Muskeln, während sie in andern stationär blieb. In den andern Fällen war die Besserung theils eine sehr bedeutende, theils blieb eine Beschränkung der Bewegungen zurück. Die Faradayisation hat in den meisten Fällen wenigstens einigen Erfolg, in manchen Fällen aber, wie in dem von *Leggatt*, war sie ohne alle günstige Wirkung.

Sectionsbefund. Was zuerst die Veränderungen in den atrophischen Muskeln betrifft, so verdient besonders hervorgehoben zu werden, dass in *Leggatt*'s Fall ein Theil der Muskeln die fettige Entartung, ein anderer Theil eine fibröse Entartung zeigte. Diese sogen. fibröse Entartung ist offenbar durch eine Wucherung des Zwischenmuskel-Zellgewebes bedingt. Wir haben dieselbe Entartung und zwar ausschliesslich, d. h. ohne gleichzeitige fettige Entartung beim Pfarrer Femmel gesehen, wo sie Hr. *Friedreich* aufgefunden und nachgewiesen hat.

Das Rückenmark betreffend, so liegen darüber folgende Befunde vor. Beim Pfarrer Femmel zeigte das von Hrn. *Friedreich* sorgfältig untersuchte Rückenmark sowie dessen Nervenwurzeln durchaus keine krankhafte Veränderung, nur erschien uns *(Friedreich, Beckmann* und dem *Ref.)* eine beschränkte Stelle etwas durchscheinender, ohne dass aber eine mikroscopische Veränderung entdeckt wurde. In dem Falle des Hrn. *Leubuscher* war das Rückenmark in seinen vorderen Strängen und in ziemlicher Ausdehnung erweicht und zwar hatte nach Hrn. *Leubuscher*'s Meinung die Erweichung an den verschiedenen Stellen ein verschiedenes Alter. In dem letzten von Hrn. *Reade* kurz angeführten Fall endlich wurde die von *Cruveilhier* zuerst entdeckte Atrophie der vorderen Nervenwurzeln des Rückenmarks gefunden, so dass diese Veränderung bis jetzt, wenn wir nicht irren, fünfmal gefunden worden ist, nämlich zweimal von *Cruveilhier*, einmal von *Schneevogt*, einmal von *Valentiner* und einmal von *Reade.*

Bei der Pathologie der Paralysis atrophica stossen wir fürs erste auf die Frage, ob die Lähmung Folge der Muskelatrophie oder eine primäre Erscheinung sei. Seit *Aran* wird diese Frage von vielen Pathologen einseitig dahin beantwortet, dass die Lähmung Folge der Atrophie sei. Wir haben uns immer gegen diese exclusive Beantwortung ausgesprochen und in diesem Jahre hob Hr. *Brochin* ausdrücklich hervor, dass in den von Hrn. *Vigla* beobachteten Fällen die Lähmung zu einer Zeit sich bemerklich machte, wo noch keine Spur von Atrophie wahrzunehmen war, dass ferner bei dem ersten die electrische Muskelcontractilität in den später gelähmten Muskeln gleich bei oder wenigstens sehr bald nach dem Anfang der Krankheit erloschen war, sohin dieses Erlöschen mit der sich allmälig entwickelnden Muskelatrophie in keinem Zusammenhange stehen konnte, während bei dem zweiten Kranken die electrische Contractilität auch dann noch ungestört war, als einige Muskeln bereits eine beträchtliche Atrophie erlitten hatten und jetzt erst mit der zunehmenden Atrophie allmälig erlosch. Hr. *Brochin* behauptet daher, dass in diesen Fällen die Lähmung sich früher (I. Fall) oder gleichzeitig (Fall II) mit der Atrophie entwickelt habe und von letzterer nicht abhängig war, er adoptirt sohin die Meinung von *Cruveilhier, Thouvenel, Guérin, Parchappe.* Er bemerkt aber auch, dass in früheren Fällen die Sache sich anders verhalten haben dürfte und unterscheidet daher eine Paralysis atrophica und eine Atrophia muscularis paralytica — eine Unterscheidung, die wir längst urgirt haben.

In dem Falle von *Leggatt* fehlte Anfangs die Atrophie so gänzlich, dass der zu Rath gezogene Sir *Brodie* noch 1847 den Fall für Spinal-Irritation erklärte und erst 1848, sohin im vierten Jahr seines Bestehens für Muskelatrophie erkannte.

Hr. *Remak* sagt von dem ersten seiner zwei Kranken, seine beiden Vorderarme seien plötzlich nach einer Erkältung befallen worden; da man aber ein so plötzliches Eintreten wohl von der Lähmung aber gewiss nicht von der Atrophie behaupten kann, so unterliegt es keinem Zweifel, dass auch in diesem Falle die Lähmung eine idiopathische war.

Beim Pfarrer Femmel entstand die Krankheit nach einer starken nassen Verkältung im Februar 1848 und begann nach den Aussagen des Kranken mit Schmerzen im Unterleib, worauf Parese des rechten Arms folgte. Wir wollen auf diese Aussage des Kranken kein Gewicht legen, da er die beginnende Atrophie übersehen haben konnte, dagegen stehen folgende Thatsachen fest. Im Sommer 1848 ging die Parese in Kissingen, während er gerade im Bade lag, plötzlich in vollkommene Lähmung über, welche durch den Gebrauch von Wildbad noch in demselben Jahre bedeutend gebessert und wieder auf ihren früheren Stand zurückgeführt wurde, von nun aber allmälig an Intensität und Ausbreitung gewann. Im Jahre 1857 war neben der Paralyse der obern Glieder auch eine Parese des durchaus nicht atrophischen Orbicularis oris bemerklich und der Kranke versicherte und seine Umgebung bestättigte es, dass er seit ungefähr 3 Jahren nicht mehr pfeifen konnte. Als wir aber die beiden nassen Stromgeber eines Heller'schen Inductionsapparats an die beiden Seiten der obersten Halswirbel angesetzt und so die intermittirenden Ströme durch das Rückenmark 8—10 Minuten lang geleitet hatten, konnte der Kranke zu seiner eigenen Ueberraschung so laut pfeifen, dass man es durch 3 Zimmer hörte. Hier lag doch offenbar eine von Muskelatrophie unabhängige Parese vor.

Wenn aber in solchen Fällen die Lähmung als eine idiopathische erscheint, so ist damit noch nicht gesagt, dass die Atrophie Folge der Lähmung sei, sondern Hr. *Reade* nimmt an, wie wir längst gethan haben, dass Lähmung und Atrophie Coëffecte sind, dass gleichzeitig die motorischen und trophischen Nerven der entsprechenden Muskeln gelähmt sind.

Dass aber die Atrophie der Muskeln nicht von dem Muskelgewebe als solchem ausgehe,

wie manche Pathologen glaubten, sondern die Folge einer gestörten Innervation ist, das hat, abgesehen von *Romberg*'s Beobachtungen, neuerlichst wieder Dr. *Mandl* durch Versuche gezeigt.

Bei einem Hunde z. B., dem er ein 2—3 Centimeter langes Stück des linken Nervus recurrens ausgeschnitten, fand er nach 9 Monaten die innern Kehlkopfmuskeln der linken Seite atrophisch, blass, und die ersten Spuren der fettigen Degeneration darbietend. Auch die peripherischen Nerven, deren Zusammenhang mit den Nervencentren getrennt ist, verfallen in fettige Entartung.

Noch erübrigt die Frage, ob die Paralysis atrophica peripherischen oder centralen Ursprungs sei. Dr. *Reade* spricht sich entschieden für die letztere Meinung aus und hebt hervor, dass wir zu dieser Ansicht schon durch die Thatsache gedrängt werden, dass die Krankheit symmetrisch auftritt, dass genau dieselben Muskeln, welche auf der einen Seite ergriffen sind, auch auf der andern Seite leiden. Solches ist denn auch bei den meisten Kranken dieser Art der Fall und es zeigt sich nur der Unterschied, dass bald beide Seiten gleichzeitig von der Krankheit heimgesucht werden, bald eine Seite etwas früher erkrankt als die andere. Auch Prof. *Leubuscher* sucht den Herd der Krankheit im Rückenmark und zwar deswegen, weil er in seinem Falle das Rückenmark materiell so stark verändert fand. Diesen Beweis können wir aber nicht anerkennen, aus Gründen, die sich sogleich ergeben werden.

Wir hätten schlüsslich noch die Veränderung des Rückenmarks zu erforschen, welche als nächste Ursache der Lähmung mit Atrophie betrachtet werden dürfte. Da ein Theil der Beobachter die Atrophie und Erweichung der vordern Nervenwurzeln, ein anderer Theil Erweichung des Rückenmarks an dieser oder jener Stelle, ein dritter Theil endlich gar keine Veränderung im Rückenmark, seinen Nervenwurzeln und seinen Häuten gefunden hat, so darf man wohl annehmen, dass die dieser Krankheit zu Grunde liegende Veränderung des Rückenmarks nur eine molekuläre sein könne und dass die gefundenen verschiedenen materiellen Veränderungen des Rückenmarks Folgen dieser Paralysen sind.

In Bezug auf die Aetiologie dieser Paralyse fassen wir fürs erste die heretidäre Genese ins Auge.

Bei Gelegenheit von Dr. *Leggatt*'s Vortrag in der Western medical and surgical Society am 20. Februar (med. Times März 21) bemerkt Dr. *Brodhurst* in Bezug auf die hereditäre Genese der Paralysis atrophica in einer ihm bekannten Familie von 9 Mitgliedern seien nicht weniger als vier von dieser Krankheit befallen worden; zwei davon seien mit dem Leben davon gekommen, und zwei davon gestorben. Eine ähnliche Familien-Geschichte hat bekanntlich Dr. *Oppenheimer* veröffentlicht (Jahresbericht pro 1855 Bd. III) Auch finden sich noch andere Beispiele der hereditären Genese in unsern Berichten.

Als Gelegenheitsursachen wurden in diesem Jahre erhoben: 1) Traumatische Einflüsse in zwei Fällen von *Durant*. 2) Rheumatische Einflüsse in 7 Fällen. Nämlich in den beiden Fällen von *Remack* wurde diese Ursache positiv behauptet; in dem Fall des Pfarrers *Femmel* ist sie allem Zweifel entrückt, in dem Fall von *Berlemont* folgte diese Paralyse unmittelbar auf acuten Gelenk-Rheumatismus; in den 2 Fällen von *Vigla* und jenem von *Rokitansky* ist diese Ursache höchst wahrscheinlich. 3) In dem Fall von *Leggatt* folgte die Krankheit unmittelbar auf ein heftiges remittirendes Fieber. 4) In 3 Fällen von *Durant*, *Frommann* und *Reade* war keine Ursache zu entdecken.

D. Störungen der Intelligenz, der Sensibilität und der Motilität.

1. Epilepsie.

A. Kussmaul und *A. Tenner*. Untersuchungen über Ursprung und Wesen der fallsuchtartigen Zuckungen bei der Verblutung sowie der Fallsucht überhaupt. In *Moleschott*'s Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen etc. Bd. III, Heft 1.

Piorry. Considérations cliniques sur les auras épileptiques. Théorie rationelle des attaques d'épilepsie. Gaz. des hôp. No. 19, 48.

J. Chrastina. Aerztlicher Bericht über das städtische Versorgungshaus am Alserbach. Zeitschr. Wiener Aerzte. Oct., Nov.

Gros. Cas d'épilepsie liée à la présence d'hydatides dans les ventricules latéraux du cerveau et à l'épaississement des os de cerveau. Gaz. hebdom. No. 42.

Sieveking. Analysis of fifty two cases of epilepsy. Med. Times. May 23.

O'Connor. Cases of epilepsy associated with amenorrhoea and vicarious menstruation, succesfully treated with the jodide of potassium. Lancet. May 23.

H. Weyers. Considérations sur l'épilepsie dans ses rapports avec l'Aliénation mentale. Thèse. Strassbourg, Huder.

Michéa. Du prognostic de l'épilepsie et du traitement de cette maladie par le valerianate d'Atropine. Revue de Thérap. No. 17, 18.

Th. Herpin. Clinique de l'épilepsie. Union méd. No. 109, 101, 111, 121, 129, 141, 153.

J. Osborne. A comparative view of the effect of some Remedies used in epilepsy. Dublin quarterly Journ. 1856. Novbr.

Hochstetten. Die Wurzel von Alisma Plantago ein neues Specificum gegen Chorea und Epilepsie. Würtemb. Corresp.-Bl. No. 18.

R. Loewenhard. Beitrag zur Therapie der Neurosen. Berliner med. Ztg. No. 38.

Die Herren *Kussmaul* und *A. Tenner* haben die Pathologie der fallsuchtartigen Zuckungen zu

erforschen gesucht und zu diesem Ende zahllose Versuche bei Kaninchen, Hunden und Katzen (die meisten bei Kaninchen) angestellt und alle in der Literatur zerstreuten Beobachtungen, welche am Krankenbett, am Sectionstisch oder bei Vivisectionen gemacht wurden und die mit den vorliegenden Fragen in Beziehung stehen, mit den Ergebnissen dieser Versuche verglichen. Die Versuche sind für jede einzelne Frage in grosser Zahl und immer mit aller Um- und Vorsicht ausgeführt und wo thunlich durch Gegenversuche controlirt, so dass wir alle Folgerungen, welche direct aus diesen Versuchen hervorgehen, als feststehende Sätze anerkennen dürfen. Die Untersuchung, die wir ihrem wesentlichen Inhalte nach hier vorführen wollen, hält folgenden Gang ein.

Starke und plötzliche Blutverluste haben bei warmblütigen Thieren, welche kräftig, nicht durch Krankheiten oder vorhergegangene Blutungen geschwächt und nicht ätherisirt sind, epilepsieartige Zuckungen, d. h. einen Zustand hervorgerufen, der sich durch folgende Merkmale charakterisirt: Verengerte, später aber erweiterte Pupillen, Bewusstlosigkeit, Unempfindlichkeit, allgemeine Zuckungen, langsamer und endlich ganz ausbleibender Athem. Ganz dieselben Zuckungen entstehen, wenn man bei Kaninchen oder andern warmblütigen Thieren die beiden Carotiden und die beiden Vertebralarterien unterbindet oder comprimirt. Wenn eine von diesen 4 Arterien wegsam bleibt, so treten diese Zuckungen nicht ein. Diese Zuckungen gehen nicht vom Rückenmark aus, wie *Marshall-Hall* meint, sondern vom Hirn, denn wenn beim Kaninchen die absteigende Aorta unwegsam gemacht und alles Blut vom Rückenmark abgesperrt wird, so erscheinen diese Zuckungen nicht, sie zeigen sich aber sogleich, wenn nun auch noch die Carotiden und Vertebrales unwegsam gemacht werden. Die Verf. haben auch bei 6 Menschen den Versuch mit Compression der beiden Carotiden gemacht und bei zweien derselben, wo die Compression etwas länger fortgesetzt wurde, traten allgemeine Zuckungen ein, die jedoch keinen hohen Grad erreichten, da die Compression sogleich aufgehoben wurde. Bei den zu therapeutischen Zwecken von verschiedenen Chirurgen vorgenommenen Unterbindungen der Carotiden erfolgten verengerte und darauf erweiterte Pupillen, langsame, tief seufzende Respiration, Schwindel, Bewusstlosigkeit und Lähmung, und zuweilen auch Convulsionen. Aber diese Convulsionen erscheinen sehr selten sogleich nach der Unterbindung (und wenn sie erst Stunden oder Tage nachher ausbrechen, so ist ihre Entstehung problematisch, eher Folge von Hirnerweichung als von Anämie). Die Compression der Carotiden und Vertrebrales hat im Hirn eine arterielle Anämie und eine venöse Oligämie zur Folge; die HH. Verf. haben solches direct an Kaninchen nachgewiesen, welchen sie ein Stück aus dem Schädel trepanirt und dafür nach *Donders'* Vorgang ein Glasplättchen eingesetzt hatten. Unmittelbar nach der Compression der oft genannten 4 Arterien wird das Hirn vollkommen blass, auch die feinen Venchen verschwinden dem unbewaffneten Auge um so mehr, je kleiner ihre Durchmesser sind; die grösseren Venen aber, welche quer über die Halbkugeln des Grosshirns laufend in die grosse Längsvene über dem Balken einmünden, nehmen um $^1/_4 — ^1/_3$ ihres Durchmessers ab, während die Längsvene selbst sich nicht sichtbar verengt. Traten nun die Krämpfe ein, so schwollen die Venen an der Oberfläche sichtbar an (wegen gehemmten Blutrückflusses — Folge der gestörten Respiration) ohne dass das Hirn sich röthete. Mit dem Nachlass des Krampfanfalls schwellen die Venen wieder ab. Lässt man aber das Blut durch die Halsarterien wieder einströmen, so bekommt das Hirn eine lebhaft rosige Farbe, eine Menge kleiner arterieller und venöser Gefässchen kommt zum Vorschein, die Venen schwellen über ihr gewöhnliches Maass an, es bildet sich ein Zustand von temporärer, sehr starker Hyperämie des Hirns, und es darf nicht übersehen werden, dass diese Ueberfüllung des Hirns mit rothem Blute nie Zuckungen zur Folge hat.

Durch die bisherigen Versuche ist bewiesen, dass die Compression der Hirnarterien eine arterielle Anämie des Hirns verursacht und dass die so erzeugte Anämie ebenso wie die plötzliche Verblutung fallsuchtartige Zuckungen zur Folge hat. Wenn nun *Burrows* behauptet, dass diese Krämpfe nicht durch die gestörte Ernährung des Hirns, sondern durch den verminderten Druck bedingt seien, so wird solches durch die Thatsache widerlegt, dass die Erscheinungen der Anämie und der Zuckungen ganz dieselben sind, gleichviel ob der trepanirte Schädel dem Luftdruck zugänglich bleibt oder durch eine eingekittete Glastafel luftdicht verschlossen wird. Es dürfte demnach feststehen, dass die bei der arteriellen Hirnanämie erscheinenden Zuckungen ihren Grund in der unterbrochenen Ernährung des Hirns, im unterbrochenen Stoffwechsel haben.

Wenn es nun feststeht, dass das Hirn die Quelle der fallsuchtartigen Zuckungen ist, so wollte Hr. *Kussmaul* durch Vivisectionen weiter erforschen, welche Provinz des Hirns als der Herd dieser Zufälle zu betrachten sei. Er musste aber dabei fürs erste feststellen, welchen Einfluss 1) die Operation des Oeffnens des Schädels; 2) die Blutungen bei den Operationen; 3) der Abfluss der Cerebospinal-Flüssigkeit; 4) die Abkühlung des Hirns auf das Experiment habe, und nachdem dieses alles erhoben war, ergaben die Versuche, dass als die Quellen der fallsuchtartigen Zuckungen die hinter den Sehhügeln liegenden grosssen ex-

citablen Bezirke oder Centralherde electrischer und automatischer Bewegungen zu betrachten sind; denn es zeigte sich, dass die Entfernung einer oder beider Hemisphären mit dem Balken, die Entfernung des Gewölbes und der vorderen Commissur sowie der Ammonshörner, die Entfernung der gestreiften Körper, die Entfernung des Hirnanhangs mit dem grössten Theil des Tuber cinereum, und die Entfernung der Zirbeldrüse ohne allen Einfluss auf das Zustandekommen und die Stärke der allgemeinen Zuckungen sind. Hinsichtlich der Sehhügel ergab sich, dass von den oberflächlichen, nicht excitablen Theilen derselben, sowohl von der dem dritten Ventrikel zugewendeten, grauen Belegmasse, als der weissen Substanz des auswärts gekehrten Polsters und den Corpora geniculata zusammt dem Tractus opticus beiderseits ansehnliche Stücke abgetragen werden dürfen, ohne dass die Stärke der Zuckungen merklich abnimmt, dass dieses aber geschieht, sobald man die excitablen, tiefer gelegenen Theile verletzt und Stücke davon entfernt. Werden die Grosshirnschenkel in grossen Stücken oder fast gänzlich mit den vordern Vierhügeln bis an die Brücke hin entfernt, so wird das Vermögen der Thiere, bei Blutentziehung in Zuckungen zu verfallen, keineswegs aufgehoben, wohl aber sehr geschwächt und die Krämpfe beschränken sich zuweilen auf die Hinterbeine. Endlich scheint ein Versuch dafür zu sprechen, dass die Entfernung excitabler Kleinhirnstücke gleichfalls die Stärke der Zuckungen herabsetzt.

Die eben bezeichneten excitablen Bezirke hinter den Sehhügeln sind aber nur die Quelle der Zuckungen und nicht auch die der Bewusstlossigkeit und Unempfindlichkeit; diese letzten beiden Elemente des epileptischen Anfalls haben ihre Quelle in den Halbkugeln des grossen Hirns. Da ferner laut vorliegenden Beobachtungen beim Menschen die ganze eine Halbkugel fehlen und überdiess Streifen-, Seh- und Vierhügel, Kleinhirn, Pyramiden und Oliven derselben Seite verkleinert sein können, ohne dass der Verstand und die Sinne leiden, wenn auch die entgegengesetzte Seite gelähmt ist, so müssen beim vollkommenen epileptischen Anfall beide Grosshirnhälften neben den excitablen Bezirken hinter den Sehhügeln die entsprechende materielle Veränderung erleiden und selbst die Medulla oblongata muss von vorneherein in den Bereich gezogen werden, weil gleich anfangs die Athembewegungen Noth leiden und bei ganz ausgebildetem Anfall durch Glottiskrampf eingestellt sind.

Diese die Bewusstlosigkeit, die Zuckungen und die Respirationsstörung bedingenden Veränderungen sind vorübergehend, da aber der fallsüchtige Zustand ein beharrlicher ist, so muss auch eine beharrliche Veränderung in der Hirnmasse vorhanden sein, welche von Zeit zu Zeit jene vorübergehende, den Anfall bedingende Veränderung verursacht. Diese dauernden Veränderungen können nicht von grober Art sein, wie Hirntuberkeln, Hirnnarben und dergleichen, die höchstens als entfernte Ursachen der Fallsucht wirken; jene dauernden Veränderungen, welche den Boden bilden, können nur eine feine Umwandlung des ganzen Hirns oder eines engumschriebenen Bezirks sein, während die den Anfällen selbst zu Grunde liegende Veränderung immer die ganze Hirnmasse oder doch den grössten Theil derselben in eingreifender Weise treffen muss.

Wenn diese eingreifende den Anfall bedingende Veränderung in manchen Formen von Epilepsie und Eclampsie uns als eine plötzliche Unterbrechung der Ernährung des Hirns erscheint, so ist doch diese gestörte Ernährung nur mittelbar durch gewisse damit in Verbindung stehende molekuläre Veränderungen der Hirnsubstanz wirksam; diese molekulären Veränderungen können aber in gleicher Weise auch durch chemische und nutritive Eingriffe anderer Art zu Stande kommen. Wie der Muskel durch Aufhebung der Blutzufuhr *(Wundt)* eben so starr wird als wie durch Einspritzung chemischer Agentien in seine Adern *(Kussmaul)*, so mögen auch verschiedene Angriffe, mechanische, chemische, entzündliche Reizung u. s. w., auf die molekuläre Einrichtung des Hirns in demselben zwar ungleichartige Veränderungen hervorbringen, aber doch in einer Richtung dieselbe Endwirkung haben, etwa die elektrische Anordnung der feinsten Theilchen gleichartig verändern und damit zur Fallsucht Veranlassung geben.

Die Blausäure ruft Zufälle hervor, die mit denen der Fallsucht grosse Aehnlichkeit haben und nach *Harley* soll sie wie andere Zuckungen machende Gifte das Blut zur Ernährung des Hirns untauglich machen. Jedenfalls ist die Gleichartigkeit der Erscheinungen merkwürdig, welche bei rasch mit dem Tode endenden Vergiftungen durch grosse Gaben der meisten Gifte zur Beobachtung kommen, und die Hrn. Verf. fragen, ob diese (fallsuchtähnlichen) Erscheinungen nicht in der rasch aufgehobenen Ernährung des Hirns ihren Grund haben. Sie heben aber auch hervor, dass Scharlach, Masern, Blattern sich oft durch allgemeine Zuckungen mit Bewusstlosigkeit ankündigen, dass Meningitis, Hydrocephalus, Urämie, Cholämie häufig von ihnen begleitet werden, dass der Durchbruch der Zähne, das Durchschneiden des Kindskopfs solche Zuckungen hervorrufen, dass es aber schwer werden oder ins Lächerliche fallen würde, wenn in allen diesen Fällen die Zuckungen durch aufgehobene Ernährung des Gehirns erklärt werden wollten.

Viele Pathologen wollten den epileptischen Anfall jederzeit aus plötzlicher Blutüberfüllung des Hirns erklären, dass aber diese Meinung

falsch ist, das zeigen die Zuckungen verblutender Thiere und die Versuche der Hrn. Verf. und *Romberg* hat bereits darauf aufmerksam gemacht, dass bei Hypertrophie der linken Herzkammer, die doch einen starken Andrang des Bluts nach dem Hirn bewirkt, zwar Schwindel, Apoplexie und Lähmung häufig, Epilepsie aber fast niemals beobachtet wird. Bei manchen plethorischen Zuständen, bei unterdrückten Blutflüssen und der durch üppige Lebensweise erworbenen Vollblütigkeit kommen zwar epileptische Anfälle vor, allein diese Anfälle haben eine apoplektische Beimischung: schwache Convulsionen hinterlassen einen soporösen Zustand, der Stunden selbst Tage lang dauert, sowie auch Lähmungen einzelner Theile, besonders der Zunge.

Um die epileptischen Anfälle überhaupt zu erklären, dazu reicht weder die Theorie der arteriellen Congestion von *Solly*, noch die Theorie des im Schädel angestauten Venenbluts aus. *Solly's* Gründe widerlegen sich leicht, denn das Pulsiren der Carotiden zeigt auf eine Unwegsamkeit der Hirnarterien hin und die Hirnhyperämie der im Anfall verstorbenen Personen ist eine venöse und bildet sich wie wir oben gesehen, während des Anfalls bei gehinderter Respiration. Die Theorie von *Marshall Hall* aber ist schon deswegen unhaltbar, weil der Anfall nicht immer wie er annimmt mit dem Glottiskrampf beginnt, sondern in der grossen Mehrzahl mit dem Verlust des Bewusstseins, was namentlich an dem elektrischen Schwindel ganz klar wird. Wenn es aber auch ein Verdienst von *M. Hall* ist, dass er die Aehnlichkeit der Wirkung des Glottiskrampfes und der Strangulation mit der Fallsucht so entschieden hervorgehoben hat, und wenn nach Strangulationen, z. B. bei einem noch rechtzeitig abgeschnittenen erhängten Mädchen auf *Puchelt's* Klinik, Epilepsie zurückbleibt, so dürfen wir nicht vergessen, dass bei der Strangulation, beim Glottiskrampf und überhaupt bei jeder raschen Unterbrechung der Respiration das Hirn zwar mit Blut überfüllt, dieses Blut aber kein rothes und zur Ernährung des Hirns geeignetes ist. Ja selbst wenn der gehemmte Rückfluss des Blutes aus dem Schädel eine venöse Stase und fallsüchtige Zufälle zur Folge hat, so ist es nicht die Blutüberfüllung an sich, sondern der durch die venöse Stase gehinderte Zutritt von rothem Blut, welcher die Zuckungen verursacht. Uebrigens haben die Hrn. Verf. bei mehreren Kaninchen die Halsstränge des Sympathicus durschnitten und dann die äusseren und inneren Venae jugulares unterbunden, worauf die Augen immer sogleich aus ihren Höhlen hervorsprangen, der Athem langsam und rasselnd wurde, Betäubung und Schwäche in den Beinen sich einstellten; fallsuchtartige Zuckungen aber haben sie bei dieser stark ausgesprochenen Hirnhyperämie nie beobachtet.

Alle Versuche sprechen sonach dagegen, dass durch active oder passive oder gemischte Blutanhäufung im Hirn fallsüchtige Zuckungen verursacht werden, und sprechen dafür, dass die Gehirnanämie solche Zuckungen veranlasse. Nun kommen wir aber an die weitere Frage: wodurch wird diese Anämie herbeigeführt und was kann der Krampf der muskulösen Elemente der Hirngefässe dabei leisten? Wenn der Schreck, diese häufige Ursache der Epilepsie, das Blut aus den Wangen zu treiben vermag, so kann auch nicht geleugnet werden, dass derselbe auch die kleineren Aeste der Carotiden und der Vertebrales zur Contraction bringen könne. Die sorgfältigsten Beobachter sagen, dass zu Anfang des Anfalls das Gesicht immer bleich erscheine und erst später roth und blau werde; dass Carotiden und Herz stark pulsiren, was auf ein Hinderniss der Blutströmung in den feinen Gefässen hindeutet, so wie denn auch in epileptischen Anfällen Aneurysmen der Aorta geborsten sind. Wenn nun auch diese Thatsachen auf eine Contraction der kleineren und kleinsten Hirnarterien während des Anfalles als Ursache der Zuckungen und der Bewusstlosigkeit hinzeigen, so ist der directe Beweis dafür durch den Versuch sehr schwierig, da allen Beobachtungen zufolge das Hirn der Kaninchen vasomotorische Nerven auf verschiedenen Wegen und nicht bloss durch den Sympathicus erhält. Doch gelang es in einem Falle, nachdem die Vertrebralarterien und eine Carotis unterbunden und nur noch die eine Carotis wegsam war, durch electrische Reizung des Sympathicus auf Seite der noch wegsamen Carotis epileptische Zufälle zu verursachen. Es erscheint den HH. Verf. nach alle dem wahrscheinlich, dass von den vasomotorischen Nerven aus auf dem Wege der Gefässcontraction fallsüchtige Zufälle hervorgerufen werden.

Was nun die Nervenherde betrifft, von welchen die die fallsüchtigen Anfälle vermittelnden Veränderungen des Hirns ausgehen, so bestehen darüber verschiedene Verhältnisse.

1) Manche entfernte Ursachen fallsüchtiger Zufälle treffen gleichzeitig das ganze Hirn, so z. B. grosse Blutverluste und Erwürgung. Es gibt ohne Zweifel fallsüchtige Zustände, deren Sitz nicht in diesem oder jenem Gehirntheil, sondern im ganzen Organ zu suchen ist. So bei jenen häufigen Formen der Epilepsie, die nach Blut- und Säfteverlusten auftreten, die mit angeborner Hirnarmuth, mit erworbenem Gehirnschwund oder dem nach hirnverwüstendem Irrsinn entstandenen Blödsinn verbunden sind; ferner bei der Eclampsie Anämischer, Cholämischer und vieler Vergifteter.

2) Bei den fallsüchtigen Anfällen dagegen, die durch Glottiskrampf hervorgerufen werden, ist der centrale Ausgangspunkt in die Wurzelstelle der Nervi vagi und der N. accessorii Willisii,

also wahrscheinlich in das verlängerte Mark zu verlegen. Dieser Herd kann durch directe oder indirecte Einwirkung in eine vorübergehende Erregung gerathen, oder er kann dauernde Veränderungen mehr eingreifender Art erleiden, die eine fallsüchtige Disposition bedingen. Dieser Art ist der im Nachtrag mitgetheilte Fall, wo die Epilepsie durch die hintern nicht verbundenen, beweglichen Theile des Wirbelbogens des Atlas verursacht worden sein mag, da diese Knochen beim Drehen des Kopfs auf die Medulla drückten und die Anfälle besonders nach Drehungen des Kopfs erschienen *).

3) Wenn es wahr ist, dass der Krampf der Hirnarterien fallsüchtige Anfälle hervorbringen kann, so läge in solchen Fällen der centrale Ausgangspunkt in der Ursprungsstelle der vasomotorischen Nerven, demnach in der Medulla oblongata, wenn anders die Ergebnisse von *Schiff*'s Untersuchungen richtig sind. Erregung dieses Nervenherds wäre dann das erste, Contraction der feinen Arterien und in Folge dessen Anämie des Hirns das zweite und der fallsüchtige Anfall das letzte Glied in der Kette dieser Krankheitsvorgänge.

Das Gebiet der Möglichkeiten halten die HH. Verf. damit nicht erschöpft; sie wollen sich aber nicht auf Hypothesen einlassen.

Schlüsslich geben sie über die Aetiologie der Fallsucht, insoferne sie durch plötzlich aufgehobene Ernährung des Hirns bedingt ist, folgende Tabelle:

I. Rasche Blutverluste. II. Rasche Hemmung der Zufuhr rothen Blutes zum Hirn A. durch mechanische Schliessung der grossen Kopfschlagader (Unterbindung, Compression, Pfröpfe, eingespritzte Luft). B. Durch Krampf der Gefässmuskeln 1) durch unmittelbare Erregung des Centralherdes der vasomotorischen Nerven (Entzündung, örtliche Anämie, Gifte etc.); 2) durch Erregung von der Seele aus (Schreck); 3) durch Erregung von den sensiblen Nerven aus; 4) durch Erregung von andern in Erregung gerathenen motorischen Bezirken aus (?). C. Durch venöse Hirnstase (?). III. Rasche Umwandlung des rothen Bluts, wodurch es zur Ernährung des Hirns unfähig wird. A. Asphyctische Umwandlung des rothen Blutes in schwarzes 1) durch mechanische Erstickung, 2) durch Krampf der Stimmritze in Folge einer unmittelbaren Anregung des Centralherdes der motorischen Nerven der Stimmritzenschliesser oder in Folge von unmittelbarer Erregung des Centralherdes durch Reizung der sensiblen Nerven der Luftröhrenschleimhaut; 3) durch Gase. B. Veränderungen des rothen Blutes anderer Art (durch Fermente, Gifte).

Das sind die Ergebnisse einer sehr anerkennenswerthen Arbeit, über die wir uns nur die einzige Bemerkung erlauben, dass wir gewünscht hätten, die HH. Verf. hätten versucht, durch Reizung der Medulla oblongata an verschiedenen Stellen Anämie des Hirns und epileptische Anfälle zu erzeugen. Bis jetzt dürfte es noch einigem Zweifel unterliegen, dass ein Gefässkrampf in dem Grade und in der Ausbreitung eintreten könne, um allgemeine arterielle Hirnanämie und in Folge derselben Convulsionen zu bewirken. Man nimmt, besonders in England an, und alle Erscheinungen zeigen darauf hin, dass bei der sogen. Hirnerschütterung, d. h. im ersten Stadium derselben ein Gefässkrampf und Anämie des Hirns vorliege und doch kommen bei derselben keine Convulsionen zur Beobachtung. Wir gestehen übrigens gerne, dass sehr viele Thatsachen für, und keine einzige gegen die Theorie der HH. Verf. spricht und dass nur der letzte directe Beweis fehlt, um dieselbe als eine wissenschaftlich feststehende zu bezeichnen.

Prof. *Piorry* hat in einem langen, 6 Spalten der Gazette des Hôpitaux füllenden klinischen Vortrag Betrachtungen über die epileptische Aura angestellt und darauf hin eine Theorie über das Zustandekommen der epileptischen Anfälle zu gründen versucht. Hr. *P.* versteht unter epileptischer Aura nicht blos ein Gefühl wie von dem Wehen eines Windes, sondern alle jene mehr örtlichen Nerven-Zufälle, welche dem vollkommenen Anfall vorher zu gehen pflegen. Ob er daran gut thut, werden wir weiter unten sehen, hier wollen wir vorläufig bemerken, dass allerdings der Begriff der epileptischen Aura nicht auf eine einzelne Sensibilitäts-Hallucination beschränkt werden darf.

Nach Hr. *P.* ist unter allen den epileptischen Anfällen unmittelbar vorher gehenden Erscheinungen die Blendung des Gesichts die merkwürdigste und instructivste. Dieses Symptom stellt sich zuweilen plötzlich und ohne Vortritt irgend eines andern Zufalls ein, aber es ist beinahe immer der Vorläufer des Anfalls. Alle Epileptischen, welche noch über ihre Zustände Auskunft geben können und welche eine Erinnerung von den Vorgängen beim Beginne des Anfalls behalten, sagen aus, dass der Anfall mit Störungen im Bereich des Seh-Apparats begann, als da sind das Sehen eines grellen Lichts, einer Flamme, rother oder auch schwarzer Körper (Aretäus) oder Blendungen. Hr. *P.* hat diese Symptome bei mehr als 100 Epileptischen angetroffen. Andere Kranke glauben Phantome und phantastische Gestalten zu sehen, welche an solche Gesichts-Eindrücke erinnern, die ihrem

*) Es ist nur dabei auffallend, dass ein auf die hintere Fläche des Rückenmarks geübter Druck keine Schmerzen, sondern Krämpfe der Glottis oder der Arterienwände im Gehirn verursacht haben soll. *E.*

ersten Anfalle unmittelbar vorhergegangen waren*). Man hat beobachtet, dass bei solchen Vorboten im Beginn des Anfalls die Pupille contrahirt war oder noch oscillirte; dass eine Schwäche des Sehvermögens auf einem oder beiden Augen oder selbst Blindheit zugegen war.

In selteneren Fällen gehen dem Anfall Gehörs-Hallucinationen vorher: Sägegeräusch, Klingen, Rauschen wie von einem Wasserfall, Flinten- oder Kanonenschall. Sehr selten wird die Aura durch Geruchs-Hallucinationen vertreten. Dagegen erscheinen sehr häufig als Vorläufer verschiedene Empfindungen, die von äussern Nerven (Ischiadicus, Medianus, Cubitalis, Intercostalis) oder von innern Organen (Magen, Unterleib, Geschlechtsorganen ausgehen. Diese Sensibilitäts-Hallucinationen führen aber seltener direkt zum Anfall, sondern sie sollen erst Hallucinationen des Gesichts und darauf den wirklichen Anfall zur Folge haben.

Hr. *P.* führt ferner als nicht seltene Vorläufer partielle Convulsionen oder Paralysen (z. B. Convulsionen der Gesichts-Muskel) und bizarre Bewegungen, z. B. das Drehen der Kranken um ihre eigene Achse auf. Wir wollen über die Bedeutung dieser Motilitäts-Störungen nicht aburtheilen; wenn aber der Hr. Verf. auch die (beim epileptischen Schwindel) vorkommenden auffallenden, zwecklosen oder selbst thörichten Handlungen, z. B. das vollständige Entkleiden (das Harnlassen vor vielen Leuten, unpassendes Geplauder, *Trousseau*), als Arten von epileptischer Aura aufführt, so können wir ihm darin nicht beistimmen, denn das sind wirkliche Anfälle, wenn auch ganz leichte und es ist noch zu untersuchen, ob nicht diesen leichten Störungen der Intelligenz Hallucinationen der allgemeinen Sensibilität oder der Sinnesorgane vorhergehen**). Die epileptischen Anfälle werden auch zuweilen mehrere Tage vorher durch Veränderungen im Gemüth: Reizbarkeit, Zorn, Heiterkeit, Traurigkeit, unbegründeter Kummer angekündigt***), aber es ist klar, dass diese Vorgänge mit der Form nichts zu schaffen haben.

*) Hr. *P.* legt auf solche Gesichtseindrücke, auf welche ein erster Anfall folgt, als z. B. ein heftiges Artilleriefeuer, ein fallender Körper, der den Seher zu zermalmen droht, ein verfolgender Feind etc. ein solches Gewicht, dass er diese Gesichtseindrücke als solche für die nächste Ursache der Epilepsie erkennt, während doch der durch diese Anschauungen verursachte Schreck die Krankheit erzeugt.

**) Es ist denkbar, dass in solchen rudimentären Anfällen die Vorläufer-Hallucinationen so schwach auftreten, dass sie leicht übersehen werden. *E.*

***) *Esquirol* beobachtete bei einem Kranken vor den Anfällen tiefe Schläfrigkeit und die Anfälle wurden verhütet, indem der Schlaf verhindert wurde. Hr. *Piorry* behandelte eine Kranke, welche die Anfälle des Morgens um 3 Uhr bekam; er liess sie jeden Morgen vor 3 Uhr wecken und verordnete Chinin und die Anfälle blieben aus.

Die Aura im weitern Sinn des Worts fehlt nur bei solchen Kranken, bei welchen die Anfälle sehr heftig und sehr eingewurzelt sind. Hr. *P.* sagt aber, dass man selbst bei solchen Kranken, wenn man sie genau beobachtet, im Beginn das Anfalls ein Starr- und Unbeweglichwerden der oft nach oben gerichteten Augen, sowie Erweiterung oder wenigstens Unempfindlichkeit der Pupillen gegen das Licht wahrnimmt, und dass dieser convulsivische Zustand der Augen so lange besteht, als der Anfall dauert.

Die Zeit, die zwischen der Aura und dem vollen Anfall verläuft, hat eine verschiedene Dauer von einigen Secunden bis zu einigen Minuten. Die Aura hat aber nicht immer den vollen Anfall zur Folge. Die aufsteigende Aura kann auf ihrem Wege erlöschen, ehe sie die Sehorgane erreicht; sie kann diese Organe erreichen oder von diesen ausgehen, ohne dass sie weiter reicht, es bleibt dann bei einer vorübergehenden Gesichts-Hallucination, oder sie geht von den Sehorganen noch etwas weiter und der Kranke bekommt einen schnell vorübergehenden Schwindel ohne andere Zufälle. Der ausgebildete Anfall beginnt in der Regel mit einem Schrei und Hr. *Piorry* meint, dieser Schrei sei ein Ausdruck des Schreckens, welcher durch die Gesichts-Hallucinationen verursacht werde. Aber er hätte, abgesehen von andern Umständen, berücksichtigen sollen, dass auch Heldennaturen, die nicht so leicht erschrecken, diesen Schrei ausstossen, wenn sie von einem epileptischen Paroxysmus befallen werden. Dieser Schrei ist wohl durch eine krampfhafte Bewegung in den Stimmbändern und Respirations-Muskeln bedingt.

Bei der Betrachtung des Anfalls selbst hat der Hr. Verf. den tonischen Krampf mit Stillschweigen übergangen, in welchem der Kranke 10—60 Secunden lang mit ganz blassem Gesicht, starren Bauch- und Inspirations-Muskeln und unterbrochener Inspiration liegt, ehe die klonischen Krämpfe eintreten, und welchen Zustand Hr. *Trousseau* so genau beschrieben hat. Dagegen hebt er hervor, wie verschieden die Combination der Symptome im Anfall sein kann; wie die Convulsionen sich zuweilen nur auf einzelne Theile des Körpers beschränken, häufiger aber eine grosse Ausbreitung zeigen; wie sie in manchen Fällen sehr heftig, in andern mässig auftreten; wie sie bald sehr lange dauern, bald sehr schnell vorüber gehen und zuweilen gänzlich fehlen, so dass der Anfall nur in einem schnell vorübergehenden Verlust des Bewusstseins besteht. Ueberhaupt stehen die Convulsionen mit der Bewusstlosigkeit in keinem directen Verhältniss *).

*) Dass im epileptischen Anfall die Bewusstlosigkeit ohne Convulsionen vorkommen kann, ist eine fest-

Nach Hrn. *P.* sind die epileptischen Anfälle, welche im Gefolge von Hypertrophie und Sclerose des Hirns, oder von Bleivergiftung oder von Genitalreizung bei Frauen, oder von Zahnreiz bei Kindern, die Anfälle nämlich als solche betrachtet, sich ganz gleich.

Was nun die Theorie des Hrn. *P.* über den Mechanismus der Epilepsie betrifft, so ist sie folgende. An irgend einem äussern oder intestinalen peripherischen Nerven wird durch die entsprechenden Einflüsse eine Oscillation „Nevropallie" erzeugt; ist die Retina oder der Opticus der Ausgangspunkt dieser Oscillation, so geht dieselbe von hier aus auf die Vierhügel über; hat aber die Oscillation ihren Ausgangspunkt in einem sensiblen Nerven der Haut oder in einem Bauch- oder Brust-Eingeweide, so verbreitet sie sich nach oben, erreicht durch Vermittlung von Fäden des Sympathicus, des Vagus oder des Trigeminus die Retina und den Sehnerv und geht von hier aus auf die Vierhügel über; jetzt verliert der Kranke das Bewusstsein und bekommt Convulsionen; sobald aber die Nevropallie den Seitenstrang des Halstheils des Rückenmarks erreicht, kommen Respirationsstörungen hinzu. Je nachdem die momentane aber reelle Convulsion (?) höhere oder tiefere Theile des Rückenmarks trifft, erscheinen Convulsionen in den obern oder untern Gliedern. Wenn die Nevropallie diese ganze Strecke durchlaufen hat, tritt Ruhe ein, aber darauf wiederholen sich die Vorgänge in derselben Ordnung. So entsteht eine Reihe von kurzen Anfällen, welche zusammen einen grossen Anfall ausmachen.

Wenn die Oscillation nicht über das Auge hinausgeht, so treffen den Kranken blos Blendung und Schwindel. Wenn Lähmungen eintreten, so geschieht dies, weil die Nevraxopallie die Nervenfunctionen hemmt. Wenn während der Anfälle Congestionen entstehen, so hat dies seinen Grund darin, dass die Nevraxopallie bei längerer Dauer die örtliche Circulation stört, die Action des Herzens modificirt, ein Hinderniss in den Respirations-Bewegungen und dadurch Encephalémie (Hyperämie im Schädel) verursacht. Und so geht es fort. Hr. *Piorry* behauptet, dass seine Theorie alles erkläre, und mit keiner Thatsache in Widerspruch stehe.

Wir glauben eine Kritik dieser Theorie unterlassen zu sollen, dafür wollen wir der Wichtigkeit der Sache wegen einiges zur Berichtigung des Begriffs der epileptischen Aura vortragen. Der vollkommene epileptische Anfall hat drei Factoren: eine Störung der Sensibilität, eine Störung der Intelligenz und eine Störung der Motilität. Bei sehr heftigen Anfällen treten diese 3 Factoren zugleich und plötzlich auf; in weniger heftigen Fällen kann einer dieser 3 Factoren etwas früher auftreten als die beiden anderen und in den leichtesten Anfällen (petit mal) bleibt es bei einem Factor. Ein solcher Factor besteht in einer Affection der den genannten Functionen entsprechenden Organe des Gehirns, sohin des sensiblen Strangs, bei Hallucinationen der Empfindungs- und Sinnesnerven; der Halbkugeln bei Störungen des Bewusstseins; des Bewegungsstrangs, resp. seines Anfangs im Gehirn bei Störungen der Motilität. Jede dieser 3 Gehirnprovinzen kann zuerst (oder auch ausschliesslich) beim Anfall afficirt werden. Wenn der sensible Strang zuerst afficirt wird, so entstehen jene Symptome, welche man als Aura epileptica im weitern Sinne des Worts bezeichnet. Diese Aura entsteht aber nicht, wie Hr. *Piorry* meint, durch die Affection des peripherischen Endes eines Nerven und ihr Aufwärtssteigen erfolgt nicht dadurch, dass die Affection oder Oscillation sich auf andere peripherische Nerven verbreitet, sondern die Erscheinung hat ihren Grund darin, dass die Hirnwurzeln eines Sinnes- oder Empfindungsnerven durch das epileptische Agens afficirt werden und dass die Affection auf benachbarte Hirnwurzeln anderer Sinnes- oder Empfindungsnerven übergeht und dass diese Affectionen die entsprechenden excentrischen Gefühle zur Folge haben, ähnlich wie dieses alles beim Globus hystericus in den Wurzeln der Bewegungsnerven stattfindet. Man hat sich daher sehr geirrt, als man annahm, die Ausgangsstelle der Aura epileptica sei auch der wirkliche Ausgangspunkt der Krankheit; die Aura epileptica kann scheinbar vom ischiadischen Nerven ausgehen, ohne dass in der ganzen entsprechenden Extremität irgend eine Krankheitsspur zu finden ist. Wird der Bewegungsstrang zuerst vom Anfall getroffen, so kommen verschiedene Krämpfe zur Beobachtung, und wenn der Anfall zuweilen mit einem Krampf der Glottis, mit dem Laryngismus des *Marshall-Hall* beginnt, so erklärt sich dieses durch das Gesagte. Es kommt aber selten vor, dass der Anfall sich auf dieses Element beschränkt und Convulsionen ohne Störung des Bewusstseins ausbrechen. Doch sind solche Fälle nicht unerhört. Häufig aber beschränkt sich der Anfall auf eine Affection der grossen Hemisphären und es erscheinen dann jene mannigfaltigen Störungen des Bewusstseins, die unter dem Namen: „electrischer Schwindel" zusammengefasst werden. Wir müssen uns auf diese kurze Darstellung beschränken, hoffen aber, dass sie ausreicht, den Begriff und die Entstehung der Aura epileptica, sowie ihr Verhältniss zum Anfall selbst klar zu machen.

Dr. *Chrastina* hat in seinem Bericht folgende Stelle: Ein 19jähriges Mädchen und ein 27jähri-

stehende Thatsache; ob aber auch umgekehrt epileptische Convulsionen ohne Bewusstlosigkeit erscheinen können, über diese specielle Frage spricht sich Herr *Piorry* nicht aus, wir aber werden auf dieselbe zurückkommen.

ger Mann, die beide seit erster Kindheit an heftigen epileptischen Anfällen gelitten und in letzter Zeit ein blödes Aussehen bekommen hatten, starben bald nach einem solchen etwas länger dauernden Anfall, ohne dass bei der Obduction, ausser einer in die Augen fallenden breiten Construction des Schädels, die auf Rechnung der mehr flach geformten Seitenwandbeine zu stehen kam und bedeutender Blutüberfüllung der venösen Hirngefässe, irgend welche aufklärende Veränderung zu finden gewesen wäre und man daher eine moleculäre Veränderung in den Centralorganen der Nerven annehmen musste.

Dr. *Gros* berichtet in der Sitzung der Société de médecine du Depart. de la Seine über einen Fall von Epilepsie, wo die Section Hydatiden auf den Plexus choroidei in den Seitenventrikeln und eine starke Verdickung und Verdichtung des Schädels erhob. Hr. *Gros* bemerkt, dass *Lieutaud*, *Esquirol*, *Calmeil*, *Forget* Hydatiden und *Lorry*, *Lobstein*, *Breschet* die Verdickung und Verdichtung des Schädels als Ursache der Epilepsie beobachtet haben Hr. *Gross* geht so weit, zu sagen, es seien nie Hydatiden im Hirn von Menschen gefunden worden, welche nicht während des Lebens an Epilepsie gelitten (!).

In derselben Sitzung spricht Dr. *Camus* von einem Manne, welcher von Hemiplegie befallen war und bei dem auf die Gefühllosigkeit und Bewegungslosigkeit Convulsionen in den gelähmten Gliedern folgten. Nach einer Aderlässe erwachte dieser Kranke aus einem tiefen Coma wie ein gesunder Mann, aber die Lähmung blieb; gleich darnach erschienen epilepsieförmige Convulsionen in der gelähmten Seite, die 8 — 10 Minuten dauerten, um einer vollständigen Resolution Platz zu machen. Der Kranke bekam in den folgenden 24 Stunden mehrere solche Anfälle und starb dann. Die Section konnte keine krankhafte Veränderung in den Nervencentren auffinden.

Dr. *Sieveking* hielt in der Sitzung der royal medical and chirurgical Society am 12. Mai einen Vortrag über 52 von ihm beobachtete Fälle von Epilepsie. Die Folgerungen, die Hr. *Sieveking* aus diesen 52 Fällen zieht, enthalten nichts Neues, unser Wissen über diese Krankheit Förderndes, doch wollen wir herausheben, dass eine Aura im strengen Sinn des Wortes von keinem dieser Kranken gefühlt wurde; dass er den Harn bei 19 Kranken auf Eiweiss untersuchte und dasselbe nur bei einem vorübergehend und bei einem constant antraf; dass er ferner bei 14 Kranken den Harn auf Zucker untersuchte, solchen aber (im Widerspruch mit Dr. *Goolden*) nie fand.

Dr. *Webster* bemerkte in dieser Sitzung, dass die Epilepsie jetzt in England viel häufiger werde und dass die Zahl der in London an dieser Krankheit Gestorbenen jetzt doppelt so gross sei, als vor 12 Jahren; dass sie in den bevölkerten Städten von Schottland seltener und weniger fatal sei, als in England, dass sie aber häufiger und fataler werde, je mehr man gegen Süden gehe, während gegen Norden die Geisteskrankheiten zunehmen, die in Schottland häufiger seien als in England. Er versichert, nach *Esquirol*'s und anderer Aerzte, sowie seiner eigenen Beobachtung hätte ein volles Drittheil aller Fälle von Epilepsie einen erblichen Ursprung.

Dr. *Charles Locock* macht auf jene Epilepsia hysterica aufmerksam, welche ihre Anfälle nur zur Zeit der Menstruation macht und gegen welche er das Bromkalium, welches er durch deutsche Aerzte als Antiaphrodisiacum kennen gelernt, mit grossem Erfolge angewendet hat. Er gab des Tags 3mal 10 Gran von diesem Salz und wenn die Anfälle einige Monate ausgeblieben waren, dann gab er es nur die 14 Tage vor Eintritt der Menstruation hindurch, und nach weiteren 2 Monaten gab er es nur die Woche vor der eintretenden Menstruation. Auf diese Weise hat er 14 Fälle dieser Art von Epilepsie geheilt.

Anderseits hat Dr. *O'Connor* im royal free Hospital 3 Fälle von Epilepsie mit gleichzeitiger Amenorrhoe, die Jahre lang bestanden hatten, durch den innern Gebrauch von Jodkalium geheilt. Die Anfälle liessen nach und blieben aus, nachdem die Menstruation hergestellt war.

Dr. *Weyers* bespricht die verschiedenen Arten von Geistesstörung, welche in Folge von Epilepsie entstehen, als da sind die Manie, die verschiedenen Arten von Monomanie, die Stupidität, die Dementia paralytica und der Blödsinn und bringt von allen diesen Geistesstörungen Beispiele bei. Er zeigt, dass diese Geistesstörungen durch alle Grade der Epilepsie verursacht werden können, durch den epileptischen Schwindel, durch leichtere Anfälle, wie durch die heftigsten Paroxismen. Er hebt hervor, dass die Frage, ob ein Epileptischer gestörten Geistes und sohin in Bezug auf strafbare Handlungen zurechnungsfähig sei, oft schwer zu beantworten ist, weil die Geistesstörungen oft nur vorübergehend, namentlich unmittelbar nach den Anfällen auftreten und weil der Uebergang von der Jähzornigkeit zur Manie, von der trüben Gemüthsstimmung zur ausgebildeten Melancholie, so viele Abstufungen biete, dass schwer zu bestimmen sei, wo die Zurechnungsfähigkeit aufhöre und die Unzurechnungsfähigkeit anfange.

Wenn *Esquirol* sagt, dass er von 339 Epileptischen nicht einen einzigen geheilt habe und wenn die andern Aerzte an den Pariser Spitälern für Epileptische, *Georget*, *Lelut*, *Moreau (de Tours)* *Delasiauve*, die Prognose dieser Krankheit ebenfalls durchaus ungünstig stellen, während früher *Boerhave*, *Tissot*, *Odhelius*, *Foville*, *Jos. Frank* etc. und in neuester Zeit *Trous-*

seau (und *Herpin*) so viele Heilungen erzielt haben, so hat dies nach Hr. *Michea* seinen Grund darin, dass die Fälle von Epilepsie, die im Biçetre und in der Salpetrière vorkommen, meistens mit Geisteskrankheiten complicirt *) und veraltet sind, sohin keine so günstige Prognose zulassen, als so manche frische Fälle in der Privatpraxis, und überdies haben die obigen Aerzte jene Epileptischen nicht als geheilt betrachtet, welche nach 10 Jahren oder noch später wieder Anfälle bekommen; als wenn die Epilepsie nicht eben so gut dieselbe Person zum zweitenmale befallen könnte, wie es so viele andere Krankheiten thun.

Die Prognose richtet sich natürlich

1) Nach der Entstehungsweise und Art der Epilepsie: a) die Idiopathische lässt eine günstige Prognose zu, wenn sie erworben und nicht ererbt ist, doch haben (der etwas unzuverlässige) *Zacutus Lusitanus* **) und *Poterius* ***), jeder einen Fall von geheilter ererbter Epilepsie beobachtet. b) Die symptomatische, durch anatomische Veränderungen im Hirn bedingt, ist natürlich unheilbar, wenn die Kunst nichts gegen diese anatomischen Veränderungen vermag, sohin bei Acephalocysten, Tuberkeln, Krebsgeschwülsten etc., dagegen ist bei der in Folge von Syphilis und von Bleivergiftung auftretenden Epilepsie die Vorhersage nicht ungünstig. Auch bemerkt Hr. *Michea* mit Recht, dass so manche anatomische Veränderungen des Hirns, die bei Epileptischen gefunden werden, nicht die Ursache der Epilepsie, sondern die Folge ihrer Anfälle sind. c) Die sympathische Epilepsie lässt im Durchschnitt noch eine bessere Vorhersage zu, als die idiopathische erworbene; wenn der die Reflexwirkung hervorbringende Reiz (Zahnreiz, Wurmreiz, Uterinreize) beseitigt sind, so verschwindet nun in der Regel auch die Epilepsie †).

2) Nach dem Lebensalter, in welchem die die Epilepsie entsteht. Die im Kindes- und Jünglingsalter entstehende lässt noch die beste Prognose zu, die im Mannesalter entstehende wird selten ††) und die im Greisenalter entstehende nie geheilt †††).

3) Nach der Dauer der Krankheit und nach der Zahl der bestandenen Anfälle. (Leider liegen noch keine Untersuchungen darüber vor, ob mehr die Dauer der Krankheit als solche, oder die Zahl der Anfälle, abgesehen von der Dauer der Krankheit, die Prognose verschlimmert.)

Das Hauptmittel gegen die Epilepsie ist nach Hr. *Michea* die zuerst von *Greding* dagegen angewendete Belladonna. Er sucht dieses, abgesehen von den Erhebungen am Krankenbett, durch Experimente zu beweisen. Das Strychnin bewirkt bei Hunden nicht sowohl tetanische, sondern mehr epileptische Zufälle. Wenn man Frösche (bei welchen das Strychnin freilich tetanische Zutälle bewirkt) 24 oder 48 Stunden in einer concentrirten Lösung von schwefelsaurem Zink oder Indigo, oder Bernstein, Belladonna- oder Valeriana-Etract respiriren lässt, und ihnen dann 3 — 4 Milligrames Strychnin unter die Haut bringt, so ändern Zink, Indigo und Bernstein gar nichts an der Strychnin-Wirkung, während Valeriana und besonders Belladonna zwar die Convulsionen nicht ganz verhindern, aber die Steigerung des excito-motorischen Einflusses bedeutend vermindern und die Frösche statt im Zustande tetanischer Steifheit zu sterben, die äusserste Muskelerschlaffung zeigen. Die Beweiskraft dieses Experiments für die antiepileptische Kraft der Valeriana und der Belladonna lassen wir dahin gestellt, dafür legen wir ein grösseres Gewicht auf die unten folgenden klinischen Beobachtungen.

Da die Blätter und das Extract der Belladonna sehr der Zersetzung ausgesetzt sind (und die Quantität des in ihnen enthaltenen Atropins auch im frischen Zustande nicht immer die gleiche ist), so soll man nur das Atropin anwenden und zwar das saure valeriansaure Atropin *) nach der vom Verf. gegebenen Formel. Er lässt sich dabei in Erörterungen ein, um zu zeigen, dass zweckmässig combinirte Arzneimittel viel wirksamer sind, als einfache und beruft sich auf die sehr beachtenswerthen Versuche und Beobachtungen von *Valisneri* und *Fordyce*, die wir hier leider nicht näher berücksichtigen können. Wir selbst haben seit 20 Jahren die grössere Wirkung combinirter Mittel erkannt und behauptet, ohne mit den Leistungen von *Valisneri* und *Fordyce* bekannt gewesen zu sein.

Hr. *Michea* hat bereits früher 4 Fälle von Epilepsie veröffentlicht, von denen 3 durch das saure valeriansaure Atropin vollkommen geheilt worden sind und einer wesentlich gebessert worden ist. Bei den geheilten stellte sich in 2, $2^1/_2$ und 3 Jahren kein Anfall mehr ein. Er

*) Nach *Esquirol*, *Georget* und *Delasiauve* ist ein Drittel der Fälle mit Idiotie und mit Geistesstörungen überhaupt 4 Fünftel der Fälle complicirt.

**) Praxis admir. Lib. I. Observ. 36.

***) Curationes. Cent. II. No. 47.

†) Die bei Männern vorkommende Genital-Epilepsie aber ist eine der schlimmsten und gewöhnlich unheilbar. *E.*

††) *Jos. Frank* hat Fälle zwischen dem 30. und 40. Lebensjahr geheilt und *Nic. Florentinus* und *Trincavelli* haben Epilepsien geheilt, die zwischen dem 40. und 50. Lebensjahr entstanden waren.

†††) Man vergleiche dagegen *Herpin*'s Behauptung weiter unten.

*) Nach *Brandes* ist das Atropin als saures apfelsaures Salz in der Pflanze enthalten.

bringt nun 3 andere Fälle, von denen 2 geheilt und einer bedeutend gebessert wurde. Bei den 2 Geheilten sind nun die Anfälle seit 4 Jahren ausgeblieben; in Bezug auf den Gebesserten müssen wir aber einiges Nähere mittheilen.

Der Kranke war 67 Jahre alt und hatte vor 25 Jahren, ohne bekannte Ursache, den ersten seiner Anfälle bekommen. Diese Anfälle boten folgende Erscheinungen: vollständigen Verlust des Bewusstseins, Steifheit der Arme und Beine bei violetter Färbung des Gesichts, den Mund voll blutigen Schaum, die Pupillen unter die oberen Augendeckel hinaufgezogen. Diese Zufälle dauerten 10 – 15 Minuten, dann folgte ein tiefer Schlaf mit röchelnder Respiration. Anfangs kamen die Anfälle des Jahres 3mal, dann alle 3 Monate, dann alle 2 Monate und zuletzt jeden Monat und hinterliessen jedesmal für die Dauer von 3 oder 4 Tagen eine bemerkliche Störung des Geistes, namentlich des Gedächtnisses. Neben diesen grossen Anfällen bekam der Kranke des Monats, besonders nach Verdrüsslichkeiten, 2 oder 3 Anfälle von einfachem Schwindel. Nach einer achtmonatlichen Behandlung mit saurem valeriansaurem Atropin blieben die Schwindelanfälle aus und die grossen Anfälle kamen nur alle 3 bis 4 Monate und waren in Heftigkeit und Dauer gemildert.

Hr. *Michea* versichert, dass er unter seinen jetzt in Behandlung stehenden 15 Epileptischen mehrere habe, bei welchen die Anfälle seit 6 Monaten ausgeblieben sind, die er aber noch nicht als Beispiele von Heilung aufführen könne.

Der Hr. Verf. versichert, dass das oft genannte Präparat, da wo es nicht wirkliche Heilung bewirken könne, wenigstens eine merkliche Besserung erzwecke.

Er gibt das Mittel in Pillenform und beginnt des Tags mit 1 Milligramme, die er bald 2mal des Tags gibt und allmälig steigt und sagt, er sei selbst bis auf eine Centigramme pro Die und darüber gestiegen, was jedem, der die Wirkung des Atropins kennt, als eine fürchterliche Dosis erscheinen muss. Das Mittel muss viele Monate, selbst Jahre lang gebraucht werden. Er lässt es aber nicht ununterbrochen fortnehmen, damit sich der Organismus nicht zu sehr daran gewöhne. Der Kranke nimmt 14 Tage lang das Atropin in derselben Dosis, dann wird einige Zeit ausgesetzt, dann nimmt er es in einer etwas stärkeren Dosis u. s. f. Es ist gut, das Mittel in kleinen Dosen aber öfter — des Tags wenigstens 2mal — nehmen zu lassen, damit der Organismus ständig unter dem Einfluss desselben erhalten wird.

Der rühmlich bekannte Dr. *Herpin*, Verfasser des 1852 zu Paris erschienenen Buches „Du prognostic et du traitement de l'épilepsie", dessen Arbeiten über die Prognose und Therapie der Epilepsie wir wiederholt im Jahresbericht besprochen haben, beklagt sich über die leichtfertige Weise, in welcher die Academie de Médecine über die von ihm erprobten Antiepileptica abgeurtheilt hat, weil diese Mittel bei den *Incurablen* in den Pariser Spitälern keine Heilung bewirkt haben *). Er lässt sich die Mühe nicht gereuen, noch einmal die Bedingungen darzustellen, unter welchen die von ihm erprobten Antiepileptica Erfolg haben können und theilt eine Reihe von neuen Beobachtungen aus der Privatpraxis mit, die er seit dem Erscheinen seines Buches gemacht hat. Die prognostischen Sätze des Hrn. Verf. sind bekannt und wir wollen hier nur den in Bezug auf das Alter hervorheben, dass die bei Greisen entstehende Epilepsie am leichtesten geheilt, dass auf diese die Epilepsie des Kindes- und Jünglingsalters folgt, während die der Erwachsenen (zwischen 20 und 50 Jahren) am seltensten geheilt wird.

Die Antiepileptica, denen er nach seiner Erfahrung die grösste Heilkraft zutraut, sind das milchsaure Zink, das schwefelsaure Kupferammoniak, die Valeriana und das Selinum palustre. Der Belladonna räumt er nur eine palliative Wirkung ein, vom Atropin, vom valeriansauren Atropin und von den Silberpräparaten spricht er gar nicht. Die nähere Betrachtung der antiepileptischen Heilmittel erfolgt im Jahrgang 1858 der Union médicale. Die bis jetzt aufgeführten 5 Fälle mit glücklichem Ausgang sind nur vorgeführt, um die Wahrheit der prognostischen Sätze des Verf. zu beweisen. Sie zeigen aber auch, dass ein Fall, welcher lange einem methodisch angewendeten Mittel getrotzt hat, durch ein anderes Antiepilepticum geheilt werden kann.

Dr. *J. Osborne* gibt eine Zusammenstellung der Heilerfolge, welche er durch verschiedene Arzneimittel bei der Epilepsie erzielt hat. Er kekennt, wie jeder rationelle Arzt, dass vor Allem der Indicatio causalis genügt werden müsse und berichtet, dass er zwei Fälle von Epilepsie durch Antihelmintica geheilt habe. Wenn diese Indication erfüllt ist, oder wenn die nächste Ursache der Krankheit nicht ermittelt werden kann, dann bleibt dem Arzte die Aufgabe, die Epilepsie als solche zu bekämpfen. Dazu stehen uns nur empyrische Mittel zu Gebot, doch versucht der Hr. Verf. auf sein Verfahren ein wissenschaftliches Streiflicht zu werfen.

Er führt, abgesehen von einem durch Hirnabscess bedingten und tödtlich verlaufenen und einem zweiten durch Erweiterung des rechten Herzens bedingten und gleichfalls tödtlichen Fall, 24 Fälle von Epilepsie auf, die er behandelt hat. Bei 12 Fällen hat er verschiedene Antiepileptica angewendet, die er nicht näher bezeichnet und der Erfolg war: bei 2 Kranken (16 Procent)

*) Er sagt, dass Frankreich hunderttausend Epileptische zählt, die jetzt unheilbar sind, weil man nicht an die Heilbarkeit dieser Krankheit geglaubt und keine entsprechende Heilversuche zur rechten Zeit gemacht hat.

blieben die Anfälle aus *); bei eben so viel Kranken wurden die Anfälle in Häufigkeit und Heftigkeit gemindert; bei 8 Kranken (66 pCt.) hatten die Mittel keinen Erfolg.

Die 12 andern Kranken wurden theils durch das Digitalisinfusum allein, theils durch die Cantharidentinctur allein, theils durch Digitalis und Canthariden behandelt. Wie viel von diesen 12 Kranken durch erste, zweite oder dritte Methode behandelt wurden, ist nicht angegeben **). Der Erfolg war: die Anfälle blieben aus bei 10 Kranken (83 pCt.); sie wurden gemildert bei 2 Kranken (16 pCt.) und ganz erfolglos blieben sie in keinem Fall.

Die Digitalis gab er als Infusum höchstens zu 2 Drachmen 3mal des Tags ***). Diese Dosis liess er mehrere Wochen lang fortgebrauchen. Anfangs wurde der Herzschlag frequenter, später seltener; eine nachtheilige Wirkung liess sich nie wahrnehmen. Die Cantharidentinctur gab er in kleinen Dosen und stieg damit bis Strangurie eintrat: in einem Falle stieg er mit der Cantharidentinctur bis zu 80 Tropfen 3mal des Tags, ohne dass Strangurie erfolgte. Seine Formel für die Verbindung der Digitalis mit Canthariden war folgende: ℞ Infus. Digitalis Unc. $3^1/_2$, Tinctur. Cantharid. Unc. $^1/_2$, davon 3mal des Tags 40 Tropfen in Milch zu nehmen und damit allmälig zu steigen. Die Digitalis liess er in allen jenen Fällen weg, wo die Erscheinungen auf eine Schwäche des Herzens hinzeigten, denn er nimmt an, dass die Digitalis (auch in kleinen Dosen?) deprimirend auf das Herz wirke.

Die Gründe, warum er gerade mit diesen Mitteln seine Versuche anstellte, sind 1) in Bezug auf die Digitalis: Dieses Mittel war bereits von *Sharkey* und *Corrigan* gegen Epilepsie empfohlen und soll sich in 6 von *Corrigan* behandelten Fällen nützlich gezeigt haben. Ueberdiess nimmt der Hr. Verf. an, dass bei der Epilepsie zwei Endpunkte des Circulationssystems in krankhafter Thätigkeit seien, nämlich das Herz und eine gewisse Provinz der Capillarität im Gehirn. Auf letztere werden wir weiter unten zurückkommen, was aber die anomale Thätigkeit des Herzens betrifft, so sagt er, in fast allen von ihm beobachteten Fällen von Epilepsie, mit Ausnahme der durch Würmer verursachten, sei eine mehr oder weniger auffallende Störung der Circulation in Folge von Schwäche von Reizung des Herzens vom Genitalsystem aus, oder von nervöser Reizbarkeit zugegen gewesen, und in allen Fällen ohne Ausnahme, wo der Kranke vor, während oder nach dem Anfall untersucht werden konnte, war ein hoher Grad von Störung in der Circulation wahrzunehmen. Doch stand die Circulationsstörung in keinem Verhältniss zu der Heftigkeit des Anfalls. Daraus folgert nun der Hr. Verf., dass das Herz gestärkt oder beruhigt werden müsse.

2) Die Canthariden betreffend, so kommt der Verf. zu ihrer Indikation durch entsprechende Folgerungen. Der Schlaf wird erzeugt durch Turgescenz der corpora choroidea, welche ihrem Wesen nach erectile Gebilde in den Seiten-Ventrikeln, sowie im dritten und vierten Ventrikel des Gehirns sind; sie comprimiren den Ursprung des Rückenmarks und die von dieser Gegend abgehenden Nerven und weil sie einen so bedeutenden Theil des Schädelraums einnehmen, so wird die auf der Oberfläche der Hemisphären circulirende Blutmenge vermindert und so entsteht ein doppeltes Hinderniss für die Perception der Aussenwelt und für den Verkehr mit der Aussenwelt für eine so lange Zeit, als zur Ernährung und Wiederherstellung des Hirns nöthig ist *). Zwischen dem Schlaf und dem epileptischen Anfall besteht manche Aehnlichkeit (Anästhesie, Unterbrechung des Willens-Einflusses, Zuckungen, tiefer Schlaf am Ende des Anfalls). Beim epileptischen Anfall findet sonach auch eine Turgescenz der Corpora choroidea statt; die Canthariden haben eine besondere Wirkung auf die erectilen Gewebe der Genitalien, sie werden sohin auch eine ähnliche Wirkung auf die erectilen Gewebe des Hirns haben.

Wenn auch alle Vordersätze dieser Folgerungen zugestanden werden könnten, so wäre doch nicht abzusehen, wie die Canthariden die Epilepsie heilen können, sie müssen im Gegentheil die Anfälle hervorrufen, da sie ja die Turgescenz der Corpora choroidea veranlassen sollen.

Wir wollen uns daher nur an die empyrische Thatsache halten, dass der Hr. Verf. die Digitalis und die Canthariden in relativ vielen Fällen von Epilepsie heilsam gefunden hat.

Endlich wollen wir noch aus dieser Abhandlung die Angabe hervorheben, dass das Opium sich bei Epileptischen immer nachtheilig gezeigt hat. Der Hr. Verf. sagt: alles was Schlaf macht, begünstigt die Epilepsie.

Medicinalrath Dr. *Hochstetter* hat in der Wurzel der Alisma plantago ein sehr heilkräf-

*) Wenn der Hr. Verf. sagt, dass die Anfälle ausblieben, so versteht er nicht eine dauerhafte Heilung darunter, sondern er will nur damit ausdrücken, dass die Kranken einige Zeit nach der Behandlung, so lange er sie eben beobachten konnte, keine Anfälle mehr hatten. Die Dauer der Befreiung von Anfällen ist nirgends angegeben.

**) Wahrscheinlich sind diese Details in der Original-Abhandlung enthalten, welche der Hr. Verf. in der Sitzung der Association of the king and queen's college of physicians vom 7. May 1856 vorgelesen hat.

***) Zwei Drachmen des angewandten Infusums enthalten 1 Gran Digitalis.

*) Die theoretischen Argumente, welche Hr. *O.* für die Meinung aufbietet, glauben wir übergehen zu dürfen.

tiges Mittel gegen Epilepsie und Chorea gefunden, wie er durch 7 Fälle von Epilepsie zeigt, welche durch dieses Mittel geheilt wurden. In diesen Fällen konnte die je im Verlauf von 2—4 Monaten erzielte Heilung nur auf Rechnung der genannten Wurzel gesetzt werden und dass die Heilung von Dauer war, geht daraus hervor, dass seit der Heilung 4, 7 und selbst 30 Jahre verflossen sind, ohne dass, selbst unter den schlimmsten Umständen ein Anfall wiedergekehrt wäre. Von diesen Epilepsien war eine nach Schrecken, ein paar nach Verkühlung oder kalter Durchnässung entstanden und von andern konnte die Gelegenheitsursache nicht ermittelt werden.

Ausser diesen 7 Fällen berichtet Hr. *H.* noch über zwei Fälle, wo die Alisma-Wurzel nur eine vorübergehende Besserung bewirkt hat. In dem einen Fall aber war die Kranke selbst schuld, weil sie nach dem Ausbleiben der Anfälle nicht dazu zu bringen war, das Mittel noch weiter zu gebrauchen und in dem andern Fall setzte sich der gebesserte Kranke, dessen Epilepsie durch Verkältung verursacht worden war, häufigen Verkältungen und Durchnässungen aus. Bei diesen helfen aber dann auch die andern Antepileptica nichts und er starb endlich in einem Anfall von Glottis-Krampf.

Die Wurzel des breiten Wegerichs wird am besten im Frühling oder Herbst gesammelt, mit allen ihren feinen Fasern vorsichtig getrocknet und aufbewahrt, da sie wegen ihres Stärkmehlgehalts dem Wurmfrass ausgesetzt ist. Von der möglichst frisch gepulverten Wurzel bekommen die Kranken ohne weitere Vorbereitung, nur unter Regelung der Diät und des Verhaltens Morgens und Abends erst je 10 Gran bis 1 Theelöffel voll, schnell steigend zu täglich 3—4 auch mehr Theelöffel voll.

Bei Gesunden verursacht diese Wurzel vorübergehend eine unbedeutende Ueblichkeit mit dem Gefühl von Zusammenschnüren der Brust. Bei Epileptischen trat dieses Gefühl selten ein und war dann meistens der Vorbote baldiger Besserung. Andere unangenehme oder gar schädliche Wirkungen hat Hr. *H.* nie von dieser Wurzel gesehen.

Dr. *Loewenhardt* in Prenzlau beseitigte den epileptischen Schwindel einer 20jährigen Dame, welcher oft mehrere Mal des Tags eintrat und den verschiedensten Mitteln getrotzt hatte, durch magnetische Manipulationen. Die Kranke kam durch solche Manipulationen (und auch wenn sie geraume Zeit ein kleines Geldstück unverwandt ansah) in Schlaf, und in diesem Zustande war sie gegen äussere Reize so unempfindlich, dass der Hr. Verf. ihr einen ziemlich festsitzenden cariösen Zahn ausnehmen konnte, ohne dass sie das geringste Zeichen von Schmerz äusserte. Ob Heilung dieser Dame von Dauer sein wird, kann natürlich Hr. *L.* nicht sagen.

Ein zehnjähriges seit einem Jahre an täglich wiederkehrenden epileptischen Anfällen leidendes Mädchen schlief täglich nach halbstündigem Betrachten eines Geldstücks ein und die Zufälle schwanden nach 2 Wochen *). Später sind sie nur einmal wiedergekehrt und verschwanden wieder bei demselben Verfahren. Auch hier weiss Hr. Verf. nicht, ob die Heilung eine dauerhafte ist.

Referent hat im Jahre 1818 einen jungen an ausgebildeter Epilepsie leidenden Musikus magnetisirt. Die Anfälle wurden seltener und schwächer und waren endlich ein ganzes Jahr ausgeblieben. In Folge einer heftigen Gemüthsbewegung kehrten sie aber wieder und wurden dann durch salpetersaures Silber geheilt.

2. Katalepsie.

J. Falret. De la catalepsie. Archiv. génér. Octbr.

Will. Camps. A case of irregular intermittent tetanus-catalepsy. Brit. med. Journ. Januar 24.

Dr. *Falret* stellt zwei Falle von Kalalepsie zusammen, die auffallende Erscheinungen boten, um daran Folgerungen über die Katalepsie überhaupt zu knüpfen.

Der erste von Dr. *Puel* beobachtete Fall hatte eine Dauer von mehreren Jahren und die Anfälle stellten sich mit einer merkwürdigen Regelmässigkeit jeden Abend und zu derselben Stunde ein. Die Intermissionen waren vollkommen. Im Anfall erschienen die Contractionen nicht gleichzeitig, sondern nach einander in den verschiedenen Muskeln des Körpers: sie begannen zuerst im Hals, verbreiteten sich von hier, und zwar immer in derselben Ordnung, auf alle Muskel des thierischen Lebens und kamen zuletzt in die Muskel der Augenlider. Erst wenn die Augen sich schlossen, verlor die Kranke das Bewusstsein. Die Bewusstlosigkeit und der bekannte kataleptische Zustand aller willkürlichen Muskeln dauerte ohngefähr 3 Stunden. Nachdem aber das Bewusstsein zurückgekehrt war, verharrten die Muskel noch ziemlich lange in der kataleptischen Starre. Diese Starre war sohin im Beginn und zu Ende des Anfalls unabhängig von der Störung des Bewusstseins, was unseres Wissens noch nicht beobachtet worden ist. Ueberdiess war das Bewusstsein auch auf der Höhe des Anfalls nicht ganz unterdrückt, denn sie hatte in den Intermissionen einige Erinnerung von dem, was während des Anfalls vorgegangen war.

Dr. *Puel* machte die Entdeckung, dass er die Intensität und Dauer der Anfälle schwächen könnte, wenn er verschiedene Körpertheile der Kranken mit der Hand frottirte. Er konnte so den Krampf in einem Gliede oder in allen Theilen nacheinander vertreiben, und wenn er die Augenlider der Kranken berührte, so öffnete sie nicht bloss die Augen, sondern sie kam auch zum Bewusstsein, während die kataleptische Starre in den übrigen Muskeln des Körpers fortdauerte.

Die Sensibiltät war in diesem Fall nicht, wie sonst gewöhnlich bei der Katalepsie, während des Paroxysmus erloschen, sondern gesteigert: die leichteste Berüh-

*) Wir bitten unser Referat pro 1855 (Jahresbericht pro 1855, III., 66) zu vergleichen, wo eine ganz ähnliche von Dr. *Broid* ausgeführte Heilmethode besprochen wird. *E.*

rung, das geringste Geräusch verursachten ihr Schmerz, Zähneknirschen und erstickte Schreie, ja sie machte sogar Bewegungen, um sich den Berührungen zu entziehen.

Der zweite von *Skoda* veröffentlichte Fall machte keine wirklichen Intermissionen, sondern bloss Exacerbationen und Remissionen, verlief sohin beinahe continuirlich, war dabei von langer Dauer und endete damit, dass in den letzten Monaten die Symptome immer mehr an Intensität verloren. Bei dieser Kranken befanden sich nur die Kopfniker, die Kaumuskel und die Muskeln der untern Glieder während der Exacerbation in einem Zustand von wirklicher Starre; alle andern willkürlichen Muskeln waren erschlafft und contrahirten sich nur in so weit als nöthig war um eine gegebene Lage oder Stellung zu behalten. Der kataleptische Zustand war in den obern Gliedern stärker entwickelt als in den untern, denn letztere konnten nicht sehr lange eine gezwungene und ungewöhnliche Stellung beibehalten. Die allgemeine Sensibilität war erloschen, aber eine brennende Kerze schnell vor das Auge gebracht, verursachte Zittern der Augenlider und starke Gerüche auf die Nasenschleimhaut applicirt verursachten leichte Bewegungen, Röthe der Wangen, Absonderung von Thränen, Beschleunigung des Pulses und erhöhte Temperatur des Körpers. Auch das Bewusstsein war in den Exacerbationen und auf der Höhe der Krankheit nicht ganz unterdrückt, denn die Kranke hatte nach ihrer Heilung noch manche Erinnerung von dem Vorgegangenen. Wenn sie beim Eintritt der Remission wieder zum Bewusstsein gekommen war, und der kataleptische Zustand der Muskel nachgelassen hatte, so konnte sie nicht auch sofort sprechen, sondern sie musste noch einige Zeit ihre Gedanken durch Zeichen und durch die Schrift ausdrücken. Bemerkenswerth ist ferner, dass der Körper der Kranken öfter sehr kalt wurde und dass dieser allgemeine algide Zustand einmal 48 Stunden dauerte.

Die Folgerungen, die Hr. *Falret* aus diesen beiden Beobachtungen im Zusammenhalt mit andern Beobachtungen über Katalepsie überhaupt zieht, sind negativer Art. Er sagt, entweder acceptirt man die Definition der Katalepsie, welche lautet: sie ist eine intermittirende, in Paroxysmen auftretende Neurose charakterisirt durch Unterdrückung des Bewusstseins und der Sensibilität und durch eine besondere Störung im Muskelsystem, indem die Muskelthätigkeit der Willkür des Kranken entzogen ist und die Glieder in der Stellung beharren, in welcher sie der Anfall getroffen hat, oder in welche sie durch eine fremde Hand gebracht worden sind; oder man mag die bekannte kataleptische Muskelstarre als das wesentliche Merkmal dieser Krankheit anerkennen, so wird man immer in Verlegenheit kommen; denn bei der letzteren Annahme ist eine Unterscheidung von Exstase, Somnambulismus, gewissen hysterischen Zuständen etc. oft sehr schwierig und bei der ersten Annahme würden gar viele Krankheitsfälle, die für Katalepsie gehen, davon ausgeschlossen werden müssen, weil man obige Symptome nicht immer vereint findet, weil die Störungen der Intelligenz, der Sensibilität, der Sinnesthätigkeiten, und selbst die der Muskelbewegung verschiedene Modificationen und Grade zeigen.

Das Endergebniss für den Hrn. Verf. ist, dass es gar keine wirkliche Katalepsie gebe, sondern dass man dabei immer nur ein Symptom (oder einen Symptomencomplex) im Auge gehabt habe, der bei so verschiedenen Krankheiten vorkomme. — Der Verf. könnte mit demselben Recht behaupten, dass es keine Epilepsie gibt!

Dr. *Camps* berichtet vor der Harveian Society am 8. Januar folgenden aussergewöhnlichen Fall.

Ein 15jähriges, schönes, grazil gebautes, seit einiger Zeit menstruirtes, mit häuslichen und ländlichen Arbeiten beschäftigtes Mädchen wurde ohne bekannte Ursache körperlich deprimirt, so dass sie ihre Geschäfte mit auffallender Trägheit verichtete. Nachdem dieser Zustand 10 Wochen gedauert, bekam sie einen kataleptischen Anfall, welcher sich dann häufig mit unregelmässigen Intermissionen wiederholte. Beim Eintritt des Anfalls verlor sie das Bewusstsein und ihre Glieder wurden in solchem Grade steif, dass sie weder gebeugt noch gestreckt werden konnten. Sie konnte nicht aus diesem Zustand erweckt werden, sondern derselbe dauerte einen, zwei und selbst drei Tage, dann erwachte sie, war vollkommen bei Verstand, fühlte sich sehr schwach, verlangte durchaus nicht nach Speisen, klagte aber über grossen Durst. Die Intermission dauerte eine halbe bis ganze Stunde und dann kam es wieder zu einem Anfall. Sie liess oft den Harn und zuweilen auch sehr spärliche Kothmassen ins Bett gehen *). Seit Beginn dieser Krankheit war die Menstruation ausgeblieben. Diese Krankheit dauerte 20 Wochen. Ehe die kataleptischen Anfälle ausblieben, hatte sie einige convulsivische Anfälle und einmal auch ein heftiges Delirium. Nachdem die Anfälle ausgeblieben, war sie sehr schwach, genas aber vollständig. Wie oder wodurch sie geheilt wurde, ist nicht gesagt.

3. Hydrophobia spontanea.

Fonssagrives. Hydrophobie spontanée ou rabieforme, terminée par un délire lypémanique. L'union méd. No. 24.

Der Marine-Oberarzt Dr. *Fonssagrives* zu Cherbourg veröffentlicht folgenden Fall.

Ein 25jähriger, nüchterner, von keinem Hunde gebissener Taglöhner trank bei Gelegenheit eines freudigen Ereignisses eine gewisse Menge Branntwein und kam in grosser Aufregung nach Haus. Bald darauf fühlte er sich unwohl und wurde traurig; einige Stunden später bekam er ein wüthendes Delirium, so dass er ins Spital gebracht werden musste. Hier bekam er einen Anfall von Opisthotonus; als dieser nachliess, stellten sich Gesichtshallucinationen ein; endlich erschienen unter heftigem Fieber, zuweilen unter dem Vortritt des stärksten Schüttelfrostes und mit folgenden profusen Schweissen vehemente Anfälle von Hydrophobie mit Schaum vor dem Munde und Lust zum Beissen. Im Gesicht wurden fibrilläre Zuckungen bemerkt. Beim stündlichen Gebrauch eines Pulvers aus 5 Centigrm. Moschus und 2 Centigrm. Opiumextract nahmen diese Anfälle in Verlauf von 10 Tagen allmälig an Intensität ab, während sich sehr grosse, das Schlingen unmöglich machende Geschwülste der Speicheldrüsen und eine diphtheretische Entzündung des Zahnfleisches bildeten. Die Parotisgeschwülste vertheilten sich ohne Eiterbildung, die hydrophobischen Symptome waren nun verschwunden, dafür erschien ein Delirium

*) Es ist nicht gesagt, ob dieses während der Anfälle geschah und doch wäre solches zu wissen erwünscht, da bei ähnlichen Zuständen die Sphincteren oft krampfhaft geschlossen sind.

welches der Hr. Verf. als ein lypemanisches bezeichnet, welches sich durch traurige Vorstellungen und schreckenerregende Hallucinationen charakterisirte. Zugleich erschienen klonische und tonische Krämpfe verschiedener Muskeln, namentlich der Gesichtsmuskeln. Da kam ein gewisser Grad von Blödsinn; endlich aber, nach einer Krankheitsdauer von 3 Monaten genas zwar der Kranke, doch blieb er noch etwas geistig gedrückt und traurig.

Dr. *Waton* theilt in Nro. 6 der Gazette médicale de Lyon 2 Fälle von typischer Wasserscheu mit; er fragt bei dieser Gelegenheit, ob die spontane Hydrophobie contagiös sei und kömmt auf den von Prof. *Chomel* im Artikel Hydrophobie des Dictionnaire de médecine auch in der These von *Bonoust* 1814 veröffentlichten Fall zurück, wo eine 34jährige Frau durch die Nachricht vom Tode ihres Mannes in den tiefsten Kummer gestürzt, am andern Tage alle Zeichen der Hydrophobie darbot, an welcher sie auch starb. Ihr Hündchen, welches ihr während ihrer Krankheit oft den Mund leckte, bekam 14 Tage nach ihrem Tode auch die Hydrophobie und starb gleichfalls.

4. Hysterie.

α) Ueber Hysterie in genere.

Briquet. De quelques erreurs accréditées en médecine en matière de prédisposition à l'hysterie. L'Union méd. No. 36, 39, 40.

Briquet. Des causes déterminantes de l'hysterie. Union méd. No. 105.

G. Hirsch. Klinische Fragmente

Briquet. Du mariage des hysteriques. Travail lu à la Soc. de méd. du départ. de la Seine. Gaz. hebdom. 1856. No. 48.

Duparque. Quelle est l'influence du mariage sur les hysteriques? Ibid. 1857. No. 7.

Dr. *Briquet*, Arzt an der Charité, welcher bereits mehrere auf statistischen Nachweisen fussende Arbeiten über die Hysterie geliefert hat, die als entscheidendes Votum über manche diese Krankheit betreffende Fragen anerkannt werden müssen, geht in seiner diesjährigen Arbeit an die Musterung und Berichtigung derjenigen Irrthümer, welche in Bezug auf die Prädisposition zur Hysterie seit undenklichen Zeiten beinahe eine Art Bürgerrecht in der Heilkunde geniessen.

Er beginnt mit der Frage, welche Constitution zur Hysterie besonders prädisponire. Nach *Louger-Villermay* (1816) sind die Hysterischen kräftig, brünett, plethorisch, vollsaftig, haben ein stark gefärbtes Gesicht, lebhafte, schwarze Augen, einen reichen Haarwuchs, einen grossen Mund, weisse Zähne, vorherrschende Geschlechtsorgane, viel Samenfeuchtigkeit, einen starken Geschlechtstrieb *). Nach *Aretäos* sind die Hysterischen junge Frauchen mit sehr sensiblen Nerven und zartem Körperbau. Nach *J. Frank* haben sie ein weiches Fleisch, kalte Extremitäten, einen kleinen und schwachen Puls. Nach *Whytt* sind sie oft aussergewöhnlich schwach und zart, so dass Einflüsse, die bei andern Frauen keine Störung hervorbringen, bei ihnen heftige Erschütterungen verursachen. *Friedrich Hoffmann* bezeichnet sie in seiner Schrift über die Hysterie als stark und plethorisch, in einem andern Kapitel aber als zart und schlaff. *Dubois* von Amiens dagegen vermuthet, dass es gar keine hysterische Constitution im Sinne der Alten gebe. Diese Ansicht begründet denn auch Hr. *Br.*, indem er sagt, dass unter den 425 von ihm beobachteten hysterischen Frauen alle Constitutionen, alle Dimensionen des Körpers, alle Farben der Haut und der Haare vertreten waren.

Die sogenannten Temperamente betreffend, nimmt *Hippokrates* das lymphatische, *Galenos* das sanguinische, *Friedr. Hoffmann* das biliöse, *Astruc* das melancholische, *Landouzy* das lymphatisch-nervöse und *Louger-Villermay* gar ein uterines Temperament für die Hysterie in Anspruch. Hr. *B.* behauptet unter 383 Hysterischen 143 Mal das lymphatisch-sanguine, 125 Mal das lymphatische, 91 Mal das nervöse oder lymphatisch-nervöse, 12 Mal das biliöse und 11 Mal das sanguinische Temperament beobachtet zu haben.

Während aber keine Constitution und kein Temperament mit der Hysterie in irgend einem näheren Zusammenhang steht, gibt es eine Disposition der Psyche *), deren Charaktere bei Hysterischen so constant gefunden werden, dass Hr. *B.* sie unter 430 solcher Kranken höchstens zwanzigmal vermisste. Diese Disposition besteht in einem Vorherrschen des Gemüths, welches sich mit wenig Ausnahmen schon von der zartesten Kindheit an offenbart. Alle Hysterischen, welche Hr. *B.* beobachtet hat, waren ausserordentlich sensibel (impressionables). Alle waren von ihrer frühesten Jugend an sehr furchtsam, sie fürchteten sich ausserordentlich gezankt zu werden, und wenn solches ihnen begegnete, so weinten und schluchzten sie, flohen weit hinweg oder befanden sie sich unwohl. Etwas herangewachsen, wurden sie durch die geringsten Dinge stark afficirt; sie weinten bei rührenden Erzählungen, fürchteten sich vor allem. Die meisten dieser Kinder waren heiter und lebhaft in ihren Bewegungen und nur wenige waren traurig und stille. Unter 425 Hysterischen hat er nur 25 gefunden, die wenig empfindsam und leichtsinnig

*) Wenn Hr. *Briquet* sich über diese Schilderung lustig macht, so ist es ihm nicht zu verdenken.

*) Der Verf. gebraucht den Ausdruck Disposition morale, welcher uns aber nicht gut gewählt erscheint, da es sich hier nicht allein vom Gemüth, sondern von der Disposition des gesammten Nervensystems handelt.

waren. Dass diese Disposition, die mit einem Theile der Nerven-Centren zusammenhängt, nichts mit den Geschlechtsorganen gemein habe, versteht sich von selbst.

Die Lebensweise betreffend, so sind die meisten Aerzte darüber einig, dass Luxus und schwelgerisches Leben die Hysterie begünstigen, Arbeit und Nüchternheit aber dagegen schützen; dass sohin die Hysterie eine Krankheit der Reichen sei. Auch dieses ist nach dem Hrn. Verf. ein Irrthum: die Frauen des Volks leiden verhältnissmässig wenigstens doppelt so häufig an der Hysterie, als die Frauen der wohlhabenden Klasse. Er hat alle kranken Frauen vom 15. Lebensjahre bis zum höchsten Alter zusammengestellt, welche gleichzeitig in den medicinischen und chirurgischen Abtheilungen der Charité lagen und nur die epileptischen, die apoplektischen, die Delirirenden und die Geisteskranken ausser Rechnung gelassen. Die Zahl dieser kranken Frauen betrug 203 und von diesen waren 65 hysterisch, 49 sehr empfindsam, das heisst sie litten nach Gemüthsbewegungen an Uebelkeit, an Unruhe, an Zittern der Glieder, und nur 89 waren weder hysterisch noch reizbar. Von den 65 Hysterischen hatten 38 convulsivische Anfälle. Demnach kommt auf je 5 Frauen aus dem Volk eine mit hysterischen Anfällen; auf 8 kommen 3, welche an Hysterie leiden und Hr. *B.* ist überzeugt, dass er bei diesem Kalkul, weit entfernt zu übertreiben, noch unter der Wirklichkeit geblieben ist. Er setzt dieses Verhältniss auf Rechnung der Brutalität, der Unordnung, der Ausschweifung und der Demoralisation, welche unter den Volksklassen herrschen, die zu den Spitälern ihre Zuflucht nehmen. Bei den wohlhabenden Ständen wird kein Arzt unter 8 kranken Frauen 3 hysterische finden. Nach der Erfahrung mehrerer Collegen, die Hr. *B.* in dieser Frage um Aufschluss gebeten hat, findet sich in den höheren Klassen erst unter 8 bis 10 kranken Frauen eine Hysterische.

Auch hinsichtlich des Einflusses des Stadt- und Landlebens auf die Hysterie besteht nach dem Hrn. Verf. ein Irrthum, indem man annehme, dass die Hysterie ein Privilegium der Städterinnen sei. Prof. *Forget* hat schon 1847 in seiner Arbeit über die Hysterie gesagt, dass er diese Krankheit sehr häufig bei Landfrauen beobachtet habe. Was aber vom Elsass gilt, das gilt auch von Paris und Umgegend. Von 324 Hysterischen, deren Geburts- oder Erziehungsort Hr. *B.* ermitteln konnte, waren 168 in der Stadt und 156 auf dem Lande geboren und erzogen. Von den letzteren waren die meisten in ihrer Jugend mit ländlichen Arbeiten beschäftigt gewesen, und unter diesen 156 hysterischen Landmädchen befanden sich 42, deren Mütter gleichfalls hysterisch waren und gleichfalls Landarbeiten zu verrichten hatten. Prof. *Lebert* in Zürich schrieb dem Hrn. Verf., dass in der Schweiz die Hysterie in den armen Cantonen eben so häufig sei, wie in den wohlhabenden.

Auch hinsichtlich des Einflusses der Erziehung auf die Hysterie besteht nach dem Hrn. Verf. ein Irrthum, indem man glaubte, dass eine weichliche Erziehung, die Befriedigung der sinnlichen Neigungen, das Besuchen von Bällen und Theatern, das Lesen von Romanen eine grosse Prädisposition zur Hysterie bedinge. Unter 81 Fällen von Hysterie, die vor der Pubertät zum Ausbruch kamen, betrafen 25 Kinder, welche von ihren Eltern entweder constant misshandelt oder sehr hart gehalten worden waren und diese schlechte Behandlung war die Hauptursache ihrer Krankheit; mehrere dieser Kinder hatten ihren ersten Anfall unmittelbar nach einer Misshandlung durch Schläge bekommen.

Betreffend der Ernährung behaupten *Galenos* und *Forestus*, dass besonders jene Frauen zur Hysterie prädisponirt seien, welche bei einem müssigem Leben nahrhafte, hitzige und blähende Speisen und feine Weine geniessen. Aber die Mehrzahl der Hysterischen findet sich bei den Frauen aus dem Volk, welche nicht an Lucull's Tafel sitzen. Dr. *Cambey*, zur Zeit als Krimfeldzugs-Oberarzt des grossen Spitals zu Pera, schrieb dem Verf., dass die Hysterie sehr häufig bei den jungen Türkinnen sei, und dass man diese Häufigkeit theilweise der schlechten Ernährung durch Suppen, Mehlspeisen, Früchte und Zuckerwaaren, alles in kleinen Quantitäten zuschreibe. Prof. *Lebert* setzt die Häufigkeit der Hysterie in Wallis und Francigny grossentheils auf Rechnung der unzureichenden Nahrung der armen Landleute jener Gegenden, deren tägliche Nahrung in ein wenig Brod und Milch besteht.

Ferner soll die Enthaltsamkeit vom Geschlechtsgenuss zur Hysterie prädisponiren, da nach *Louger-Villermay* die Enthaltsamkeit ein unnatürlicher Zustand sei. Aber wenn 86 Kinder vor der Pubertät hysterisch wurden, so fragt Hr. *B.*, ob denn hier auch die Enthaltsamkeit die Krankheit verschuldet habe. *Galenos* sagt, alle Aerzte seien darüber einig, dass die Hysterie viel häufiger bei Wittfrauen als bei andern Frauen sei. Dieser Behauptung setzt der Hr. Verf. folgende Zahlen entgegen. Unter 375 von *Landouzy* aufgeführten Hysterischen fanden sich nur 12 Wittfrauen und unter 430 vom Verf. beobachteten Hysterischen waren nur 14 Wittfrauen; im Ganzen kommen sohin 26 Wittfrauen auf 805 Hysterische oder eine Wittfrau auf 31 Hysterische, ein Verhältniss welches gewiss nicht für *Galenos*' Behauptung spricht. Ueberdiess bekamen von den 14 Wittfrauen des Hrn. Verf. 6 die Krankheit am Todestag ihres Mannes und 4 im Verlauf des darauf-

folgenden Monats; bei zweien endlich erschien die Hysterie erst 8 und 10 Jahre nach dem Tode des Mannes und bei einer derselben brach sie im 55. Lebensjahre nach einem Geldverluste aus. Diese Thatsachen bedürfen keines Commentars.

Diejenigen Aerzte, welche behaupten, dass die Enthaltsamkeit zur Hysterie prädisponire, führen unter andern an, dass die Nonnen der Hysterie sehr ausgesetzt seien, während diejenigen Frauen, welche ihren Geschlechtstrieb befriedigen, seltener und die öffentlichen Mädchen sehr selten an dieser Krankheit leiden. Aber alle diese Angaben stehen mit der Erfahrung im Widerspruch. Unter den Nonnen gibt es im Allgemeinen wenig Hysterische, und die wenigen unter ihnen, die an dieser Krankheit leiden, gehören den strengsten Orden an, wo das Fasten, die Kasteiungen und die religiösen Betrachtungen gewiss mehr Antheil an der Hysterie haben als die Enthaltsamkeit. Was die Frauen betrifft, die ihren Geschlechtstrieb befriedigen, so fand *Briquet* unter 300 Frauen, die nach dem 15. Lebensjahr hysterisch geworden sind, 139, welche verheirathet waren oder mit Männern zusammenlebten und zusammen 367 Kinder hatten, abgesehen von den Fehlgeburten. Und unter den übrigen 161 hysterischen Frauen waren sehr wenige, die wirklich enthaltsam lebten. Im Spital Lourcine, in welches Arbeiter und Dienstboten kommen, wenn sie an Syphilis leiden, fanden sich nach der Angabe des Dr. *Besançon* unter 180 syphilitischen Frauen 84 Hysterische, darunter 21 mit convulsivischen Anfällen, und nach der Beobachtung von Dr. *Goupil* unter 52 syphilitischen Frauen 23 Hysterische, worunter 8 mit convulsivischen Anfällen. Endlich hat Dr. *Carrière* in demselben Spital unter 192 Frauen 62 Hysterische gefunden. Was endlich die öffentlichen Mädchen betrifft, so hat Hr. *B.* im Verein mit seinen Collegen *Morlière* und *Boys de Loury* in Sainte-Lazare unter 197 syphilitischen Freudenmädchen 106 Hysterische und 28 sehr Nervöse und nur 65 angetroffen, die weder hysterisch noch reizbar waren.

Demnach sind enthaltsame Frauen am wenigsten von der Hysterie bedroht; nicht enthaltsame werden häufiger befallen und solche, die im Geschlechtsgenuss ausschweifen, sind dieser Krankheit am meisten ausgesetzt.

Wenn dagegen die alten Aerzte bis auf *Louger-Villermay* behaupten, dass eine wohllüstige Reizung der Geschlechtsorgane hysterische Anfälle abschneide und dass die Verheirathung eine heilkräftige Wirkung gegen die Hysterie beurkunde, so führt Hr. *B.* gegen die erstere Behauptung an, dass *Landouzy* nur 6 Fälle habe in der gesammten Literatur auffinden können, welche für diese Angabe zu sprechen scheinen; aber drei davon kommen von *Forestus*, einer von dem unzuverlässigen *Zacutus Lusitanus*, einer von *Diemerbroeck* und einer von *Louger-Villermay*, auch *Galenos* und *Esquirol* haben jeder einen solchen Fall berichtet *). Aber wenn diese Beobachtungen auch häufiger wären, so lässt sich daraus gewiss nicht folgern, dass die Genitalreizung gegen die Hysterie selbst heilsam sei **) und anderseits weiss man, dass gerade durch die geschlechtliche Aufregung sehr oft hysterische Anfälle provocirt worden sind. Herr *Briquet* coupirt die hysterischen Anfälle durch Chloroform-Inhalationen, diese vermögen aber durchaus nicht die Hysterie als solche zu heilen.

Von der günstigen Wirkung der Ehe gegen die Hysterie liegen auch nur wenige Beispiele vor. Unter den von *Landouzy* gesammelten 373 Fällen von Hysterie finden sich 16 und unter den vom Hrn. Verf. zusammengestellten eigenen 430 Beobachtungen finden sich 13, sohin unter 803 Fällen nur 29, wo die Hysterie nach der Verheirathung verschwand oder an Intensität verlor. Und in diesen 29 Fällen bleibt noch die Frage, ob die Befriedigung des Geschlechtstriebs, oder die geänderten Lebensverhältnisse den grösseren Antheil an der Heilung oder Besserung gehabt habe.

Hr. *Briquet* kommt endlich an die Frage, welchen Einfluss die Krankheiten des Uterus auf die Erzeugung der Hysterie haben. Unter 411 hysterischen Frauen, deren Geschichte er aufnahm, fand er nur 136, welche an Menstruationsstörungen oder Beschwerden litten, da aber nach dem Artikel Amenorrhoe in den Dictionnaires de Médecine die Ursache der Menstruationsstörungen unter 10 Fällen nur einmal ihren Sitz in den Geschlechtsorganen hat, so reduciren sich seine 136 an Menstruationsstörungen leidende Frauen, auf 14, bei welchen die Menstruationsstörungen von den Geschlechtsorganen ausgingen und bei denen sohin Krankheiten der Geschlechtsorgane als Ursache der Hysterie betrachtet werden konnten. Auch die Vorgänge im Wochenbett sprechen nicht für die Behauptung, dass die Hysterie durch Krankheiten der Genitalien bedingt sei. Unter 237 Schwangerschaften, die bei Hysterischen vorkamen, beobachtete der Hr. Verf. nur 12 Fälle, wo der Gebärakt von convulsivischen Anfällen begleitet war und darunter waren denn doch auch Fälle von Eclampsie. Daraus darf man doch nicht folgern, dass die lebhaften Schmer-

*) Auch *P. Frank* spricht von einem solchen Fall. *E.*

**) Das Zittern der Säufer hört auf und lässt nach, wenn sie ein gewisses Quantum Wein oder

zen der Geschlechtsorgane mehr geeignet seien, die Hysterie zu verursachen, als die Schmerzen anderer Organe.

Was aber die verschiedenen Krankheiten der Geschlechtsorgane betrifft, die so mannigfaltig und so häufig sind, dass man selten die Leiche einer bejahrten Frau findet, welche nicht irgend eine organische Verletzung in den Genitalien wahrnehmen lässt, so findet man bei *Landouzy* und bei den Schriftstellern, die dessen Meinung theilen, nur sehr wenig Fälle, welche für einen Zusammenhang der Hysterie mit Krankheiten der Gentialien sprechen. So enthalten diese Schriften nur 12 Fälle, wo man bei Hysterischen heterologe Producte in den Eierstöcken antraf; nur 4 Fälle von Eierstockentzündung, 9 Fälle von acuter Metritis, 8 Fälle von verschiedenen Krankheiten des Uterus, 4 Fälle von Dislocation des Uterus und 3 von andern Krankheiten der Geschlechtstheile, welche eine mehr oder weniger directe Beziehung zu der Entstehung der Hysterie hätten zeigen können. Das ist wenig im Verhältniss zu den Tausenden von Fällen von Uterinkrankheiten, welche den Aerzten täglich vorkommen. Aber selbst unter diesen wenigen Fällen sind einige, die nur eine einfache Coincidenz zeigen, und von andern Fällen weiss man nicht, ob die Frauen nicht schon vor Ausbruch ihres Uterinleidens hysterisch waren. Und in manchen Fällen hat man Ursache, zu vermuthen, dass die Uterinkrankheit ein Recidiv oder das Wiedererscheinen früher bestandener Zufälle veranlasste.

Die Aerzte, welche sich speziell mit den Krankheiten der weiblichen Geschlechts-Organe beschäftigen, erkennen keine Causalbeziehungen zwischen diesen Krankheiten und der Hysterie an. 1) Man weiss, dass syphilitische Affectionen der Genitalien selten Hysterie provociren. 2) Dr. *Bernutz*, welcher seine besondere Aufmerksamkeit den Eierstock-Entzündungen zuwendet, gesteht nicht zu, dass diese Krankheiten häufiger als andere Hysterie verursachen. 3) Dr. *Bennet*, Arzt am Londoner Dispensatorium, wo jährlich 10,000 Personen untersucht werden, sagt in seiner Schrift über die Metritis, dass die Gebärmutter-Entzündung selten Hysterie zur Folge habe, und wenn solches der Fall, so komme es gewöhnlich bei jungen Frauen vor, die schon Symptome der Hysterie gezeigt hatten. 4) Derselbe Beobachter sagt von den chronischen Entzündungen des Mutterhalses, dass sie von vielen nervösen Erscheinungen begleitet seien, welche man auf die Hysterie zu beziehen pflege, aber die wirkliche Hysterie mit convulsivischen Anfällen habe er unter solchen Umständen selten gesehen. In diesen Fällen konnte die Entzündung des Uterus durch ihre Reaction auf das Cerebro-Spinal-System zur determinirenden Ursache der Hysterie werden, aber sie ist hier nur ein sympathisches Phaenomen und der Sitz der Krankheit findet sich immer im Cerebrospinal-System *). 5) Die Hrn. *Bernutz* und *A. Goupil* bezeugen ebenfalls in ihren Arbeiten über die Entzündungen der Genitalien, dass die Hysterie selten durch Krankheiten des Uterus verursacht werde. 6) Hr. *Nonat* an der Charité ist derselben Meinung. 7) In Bezug auf den Krebs des Uterus, spricht schon die Natur gegen die Meinung, dass er die Ursache der Hysterie sein könne. Denn höchstens der fünfte Theil der Hysteriefälle entsteht nach dem 30. Lebensjahr. Nach einer Zusammenstellung von *Leroy-d'Etiolles* kommen unter 1000 Krebsfällen höchstens 20 vor dem 30. Lebensjahre vor. *Recamier* sagt, er habe unter 150 Fällen von Uterinkrebs nicht ein einziges Mal Hysterie beobachtet. In dem Werk von *Dugès* und der Mad. *Boivin* findet man unter 400 Fällen von Uterinkrebs nur einen, wo die Hysterie durch die Krebskrankheit herbeigeführt wurde.

Dr. *Briquet* hat ferner die producirenden Ursachen der Hysterie bei 430 von ihm beobachteten Frauen erforscht und da hat sich ergeben: 355 derselben konnten die Ursache ihrer Krankheit angeben, die übrigen hatten theils die Krankheit in einem zu frühen Alter bekommen, um über deren Entstehung Auskunft geben zu können, theils waren sie zwar in einem reiferen Alter erkrankt, wussten aber dennoch nichts über die Ursache ihres Leidens zu sagen. Er hat demnach die Ursachen von 355 Kranken zusammengestellt; diese seine Erhebungen hat er aber nicht bloss mit denen von *Georget* und *Beau* verglichen, sondern er hat auch die von *Landouzy* aus verschiedenen Autoren *(Galenos, Forestus, Fernel, Baillou, Sennert, Rivieri, Fr. Hoffmann, Louger-Villermay)* gesammelten Fälle um so mehr berücksichtigt, da er selbst seine Beobachtungen in der Klasse der Armen gemacht, die von *Landouzy* gesammelten Fälle meistens bei Reichen oder Wohlhabenden vorgekommen waren. Wir haben alle diese Erfahrungen zur leichteren Uebersicht in einer Tabelle zusammengestellt.

Branntwein zu sich genommen haben, ihre durch die Trunksucht zerrüttete Gesundheit wird aber dadurch gewiss nicht gebessert. *E.*

*) Ein aufmerksamer Beobachter wird die durch Reflexwirkungen verursachten Nervenzufälle, in welcher Form sie auch auftreten mögen, gewiss nicht sofort für Hysterie erkennen, aber wenn diese Reflexwirkungen längere Zeit thätig sind, so wirken sie so alterirend auf das Cerebro-Spinal-System, dass endlich die wahre constitutionelle Hysterie mit Spanämie entsteht. *E.*

Ursachen.	Zahl der Fälle. Briquet.	Georget.	Beau.	Landouzy.
Menstruations-Störung	48	—	1	—
Häuslicher Verdruss	43	7	4	10
Schrecken	35	15	10	15
Zwistigkeiten	28	—	—	6
Lebhafte Gemüthsbewegungen	30	—	—	21
Trauer	26	—	—	—
Schwäche durch Krankheiten	21	—	—	—
Schlechte Behandlung durch Verwandte	19	—	—	—
Heimweh	15	—	—	—
Strapazen	16	—	—	—
Vermögensverlust	16	—	—	—
Unglückliche Liebe	15	—	1	—
Unterdrückung der Menses	15	—	—	—
Anblick hysterischer Anfälle	9	—	1	—
Schwangerschaft	6	—	—	—
Aderlässe	4	—	—	—
Magnetisiren	2	—	—	—
Versuch zur Nothzucht	2	—	—	—
Excesse im Coitus	2	—	—	—
Erste Menstruation	1	—	—	—
Uterus-Krankheiten	2	—	—	—
	355	22	17	52

Es sind demnach in vorstehender Tabelle die Ursachen von 446 Fällen von Hysterie zusammengestellt; theilen wir nun diese Ursachen mit Hrn. *Briquet* in folgende Kategorien: 1) Einflüsse welche direct auf das Hirn wirken, als da sind Gemüthsbewegungen aller Art; 2) Einflüsse welche die Reizbarkeit des Nervensystems steigern und seine Widerstandskraft schwächen, als da sind Krankheiten, Strapazen, Aderlässe etc.; 3) Krankheiten verschiedener Organe, welche (durch Reflexwirkung) das Nervensystem secundär afficiren, wohin namentlich die anatomischen und functionellen Störungen der Genitalien gehören und wenden wir diese Eintheilung auf die obigen 446 Fälle an, so fallen in die erste Kategorie 328 Fälle oder 73,5 pCt.; in die zweite Kategorie 43 Fälle oder 9,6 pCt.; in die dritte Kategorie 75 Fälle oder 16,8 pCt. Diese Zahlenverhältnisse sind aber nichts weniger als zuverlässig, denn die Zahl der zweiten Kategorie wird sich in der Wirklichkeit auf Kosten der ersten und dritten Kategorie bedeutend höher stellen. Es sind nämlich bei der ersten Kategorie (Einflüsse auf das Hirn) viele Fälle aufgeführt, wo die Hysterie durch deprimirende Gemüthsbewegungen (Kummer, Trauer) verursacht waren. Solche Gemüthsbewegungen wirken aber mehr schwächend auf den Organismus als erschütternd auf das Hirn. Bei der dritten Kategorie (Genitalstörungen) sind 49 Fälle von Menstruationsstörungen aufgeführt; darunter sind aber viele Fälle begriffen, wo die Menstruationsstörung Folge der Chlorose, sohin Schwäche des Organismus war, und diese Fälle gehören offenbar in die zweite Kategorie. Jedenfalls stellt sich heraus, dass die Störungen im weiblichen Genitalsystem nur ein relativ kleines Contingent zu den Ursachen liefern, sohin lange nicht die ätiologische Bedeutung bei dieser Krankheit haben, welche die älteren Aerzte ihnen zugedacht hatten.

Prof. *Hirsch* unterscheidet folgende aetiologische Formen der Hysterie: 1) die Hysterie in den Entwicklungsjahren mit Chlorose gepaart. 2) Die Hysteria anicularum, bei alten Weibern von dürftiger Lebensweise und geringer monotoner Beschäftigung mit zahllosen winselnden Klagen ohne erheblichen Grund. 3) Die Hysterie in Folge von Ulcerationen des Mutterhalses, die von früheren Entbindungen zurück geblieben sind. 4) Die Hysterie bei jüngeren Frauenzimmern, meist von lasciver Lebensweise, häufig mit unverkennbarer Irritation der Ovarien. (Wir vermissen in diesem Verzeichniss die constitutionelle Hysterie ohne Chlorose, die Hysterie in Folge von deprimirenden Gemüthsbewegungen, die Hysterie in Folge von falschen Lagen des Uterus etc.)

Bekanntlich haben von *Hippokrates* und *Galenos* bis auf *Louger-Villermay* alle renomirten Aerzte die Ehe als ein Heilmittel der Hysterie empfohlen, wenn auch einzelne gewisse Fälle von Hysterie unterschieden haben, wo dieses Heilmittel keinen Nutzen bringt. Dagegen hatte bereits *Lisfranc* bemerkt, von der grossen Zahl von Hysterischen, die er heirathen gesehen, sei nur die Hälfte durch die Ehe geheilt worden. *Briquet* sucht nun diese Frage durch statistische Erhebungen zu beantworten. Er kam dabei zu folgenden Ergebnissen.

Von 412 Hysterischen waren 139, (der dritte Theil) verheirathet. Bei diesen hatte also die Ehe die Hysterie nicht heilen können oder die Hysterie war gar erst nach der Verheirathung ausgebrochen. Diese 139 verheiratheten Frauen hatten, abgesehen von Fehlgeburten, 367 Kinder, sohin im Durchschnitt eine 3 Kinder. Auch hatten sie früh genug geheirathet, denn 100 derselben hatten sich vor dem 22. Lebensjahr verehelicht.

Von diesen 139 hysterischen Frauen waren 47 schon vor ihrer Verheirathung hysterisch; 57 hatten vor ihrer Verehelichung keine Spur von Hysterie gezeigt. Hr. *Briquet* gibt zu, dass diese 57 Frauen nicht alle durch die Ehe an sich hysterisch wurden, sondern dass Nahrungssorgen, Verdrüsslichkeiten, Misshandlung durch ihre Männer, Kummer über den Verlust ihrer Männer oder ihrer Kinder bei vielen in Rechnung kamen; versichert aber, dass bei einer kleinen Anzahl derselben keine solche Ursache angenommen werden konnte.

Von den 47 Frauen, die schon vor ihrer Verheirathung hysterisch waren, erlitten 15 eine Steigerung ihrer hysterischen Zufälle durch die

Ehe; zwei erfreuten sich anfangs einer Besserung, während später eine Verschlimmerung eintrat; bei 17 trat weder eine Besserung, noch eine Verschlimmerung nach der Verheirathung ein; bei 13 endlich hat die Ehe eine merkliche Besserung oder selbst eine vollständige Heilung zur Folge gehabt.

Unter 104 hysterischen Frauen, deren Geschichte genügend erhoben werden konnte, fanden sich 74, sohin mehr als zwei Dritttheil, denen die Ehe schädlich war, wobei aber auch alle nachtheiligen Einflüsse, welche das eheliche Leben mit sich bringen kann, mit in Rechnung kommen. Aber gerade diese Einflüsse lassen den Rath, die Hysterischen, welche so empfänglich für nachtheilige Einflüsse sind, zu verheirathen, als einen sehr bedenklichen erscheinen. Und nur bei 13 Frauen, welche vor der Verheirathung hysterisch waren, sohin bei dem zehnten Theil der oben aufgeführten 139 verheiratheten Hysterischen erfolgte in der Ehe eine Besserung oder vollständige Heilung. Hr. *Briquet* gibt zu, dass bei diesen Besserungen und Heilungen die Befriedigung des Geschlechtstriebs mitgewirkt haben möge, er hebt aber auch hervor, dass eine glückliche Verheirathung, eine bessere Behandlung als sie bisher genossen, eine bessere Ernährung mit in Rechnung kommen.

Hr. *B.* bemerkt übrigens ausdrücklich, er habe seine Beobachtungen bei den Frauen aus dem Volke gemacht und er sei weit entfernt, zu behaupten, dass dieselben auch bei den höhern Classen ihre volle Geltung haben. Er gibt vielmehr zu, dass die Frauen, die sich gut nähren und bei denen die Sinne häufig aufgeregt werden, heftige Geschlechtsbedürfnisse empfinden, deren Nichtbefriedigung eine Aufregung und hysterische Zufälle zur Folge haben kann, dass aber bei solchen nicht allein die Sinnlichkeit, sondern auch das Herz befriedigt sein will, und dass die Nichtbefriedigung des Herzens eine anhaltendere und dauerndere Nervenreizung zur Folge haben kann, als die Nichtbefriedigung der Geschlechtsorgane.

Die vorstehende Arbeit des Dr. *Briquet* sucht Dr. *Duparcque* zu bekämpfen, aber abgesehen von der theoretischen Ansicht über die Hysterie, die er aufstellt, sagt er im Wesentlichen dasselbe, wie Hr. *Briquet*. Bei der Zeugung ist nach ihm nicht blos der Zeugungsapparat, sondern der ganze Organismus betheiligt, was schon daraus hervorgehe, dass der Geschlechtstrieb so oft vor Entwicklung der Genitalien erwache und bei Frauen so lange nach der Periode der Fruchtbarkeit fortdaure. Desshalb sei es auch nicht auffallend, wenn die Hysterie zuweilen vor der Pubertät sich entwickle. Die Hysterie hängt nach ihm innig mit den Geschlechtsfunctionen zusammen, nur müsse man neben den Bedürfnissen der Geschlechtsorgene auch die Bedürfnisse des Herzens berücksichtigen. Die Hysterie, sie mag von den Bedürfnissen der Geschlechtsorgane oder von jenen des Herzens ausgehen, ist in allen Fällen dieselbe, insoferne, als sie ihre Quelle zunächst in dem cerebro-ganglionären Nervensystem hat. Es ist aber unseres Erachtens Hrn. *Duparcque* nicht gelungen, eine klare Pathogenie der Hysterie als Folge von Störungen oder Anomalien der Zeugungsbedürfnisse und Funktionen aufzustellen. Seine vielen Worte bringen in die Sache keine Klarheit. Auch hat er sich nicht gefragt, ob das Zeugungsbedürfniss, welches er in den ganzen Organismus verlegt, die physiologische Prädisposition zur Hysterie darstelle, sondern darum, ob die Hysterie dnrch anatomische oder functionelle Störungen der Geschlechtsorgane bedingt sei.

Wenn Hr. *D.* gegen Hrn. *Briquet* den Einwurf erhebt, dass er seine Beobachtungen aus der Klasse der Hospitalgäste erhoben habe und dass die Sache sich bei den höheren Ständen anders verhalte, so hat ja Hr. *Briquet* dasselbe gesagt und Hr. *D.* hätte besser daran gethan, statt einen solchen Einwurf zu erheben, die Beobachtungen des Hrn. *Briquet* zu ergänzen und uns zu sagen, wie sich die Sache bei den höheren Ständen verhält, unter welchen er eine so reiche und so lange Gelegenheit hatte, Beobachtungen zu sammeln. Er scheint dieses allerdings zu beabsichtigen, aber mit einzelnen aufgestellten Behauptungen ohne thatsächlichen und statistischen Nachweis wird dieser Zweck nicht erreicht. Dass bei den wohlhabenden und gebildeten Klassen das eheliche Leben oft wohlthätig auf den Organismus der Frauen wirkt und selbst die krankhafte Nervenreizbarkeit mehr oder weniger beschwichtigt, das wird Niemand in Abrede stellen und das gibt auch Hr. *Briquet* zu, aber wie sich beiläufig die Zahl der Geheilten und Gebesserten zu jener der Ungeheilten und Ungebesserten verhält, darüber ist Hr. *Duparcque* die Antwort schuldig geblieben.

β) Hysterischer Tetanus.

Edw. Furley. Case of hysterical Tetanus. Med. Times. July.

Dr. *Furley* berichtet vor der Royal med. and chir. Society über die Krankheit eines Frauenzimmers, die bald nach dem ersten Eintritt ihrer Menstruation, im 12. Lebensjahr, Nervenzufälle bekam und von da an viel zu leiden hatte. In den letzten Lebensmonaten bekam sie kataleptische Anfälle mit Bewusstlosigkeit, aber ohne Delirium und Coma; endlich stellten sich auch tetanische Krämpfe ein, die in den Beinen begannen und sich zu Emprosthotonus und Opisthotonus gestalteten. Die Kranke starb ganz erschöpft und abgemagert im Alter von 18 Jahren und 8 Monaten und die Section ergab weder im Hirn, noch im Rückenmark, noch im Uterus

eine krankhafte Veränderung. Nur die Arachnoidea des Hirns und Rückenmark war opak. Die Lungenpleura mit der Rippenpleura theilweise verwachsen. Wir haben sohin heftige tetanische Erscheinungen ohne irgend eine wahrnehmbare Veränderung im Rückenmark nach dem Tode.

γ) *Hysterische Epilepsie.*

Leven. Hystero-Epilepsie. Annal. médico-psychol. 1857. Octbr.

Dr. *Leven* veröffentlicht unter der Ueberschrift „Hystero-Epilepsie" die Geschichte eines 25jährigen Mädchens, welches bis zum 20. Jahr gesund, dann wegen Liebeskummer einen wahren epileptischen Anfall bekommen hatte, zu welchem sich später hysterische Anfälle der verschiedensten Art und wandelbare, von einem Theil zum andern übergehende Lähmungen gesellt hatten und welches nach 5jährigem Leiden an einer Meningitis tuberculosa erlag, ohne je während des Lebens Symptome von Lungentuberkeln gezeigt zu haben. In der letzteren Zeit ihres Lebens, als die Erscheinungen der Meningitis auftraten, waren die epileptischen Anfälle ausgeblieben.

Die Section ergab die Lungen voll Tuberkeln, deren sich auch einige in den Nieren finden; das Hirn, im Ganzen 1000 Grm. wiegend, aber die linke Halbkugel um 32 Grm. leichter, als die rechte. Die Meningen injicirt; die Hirnsubstanz stellenweis verhärtet, stellenweis erweicht, stellenweis Tuberkel in Häufchen oder infiltrirt, stellenweis infiltrirten oder gesammelten Eiter, stellenweis kleine hämorrhagische Heerde enthaltend.

Der Hr. Verf. vermochte nicht aus dem Fall irgend welche Folgerung zu ziehen.

δ) *Hysterische Lähmungen.*

Macario. Mémoire sur les Paralysies dynamiques. Gaz. méd. de Paris. No. 6, 7, 9 11, 14, 15 etc.

Dr. *Macario* hat in seiner weiter oben bereits besprochenen Denkschrift über die dynamischen oder nervösen Lähmungen den hysterischen Lähmungen eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet, denn in den Nummern 7. 9. 11. 14. und 16. der Gaz. med. spricht er nur von diesen Lähmungen. Er führt zuerst 15 Fälle von hysterischen Lähmungen vor, die er verschiedenen Journalen entnommen hat und die grossentheils sehr merkwürdig sind, so dass wir bedauern, dieselben, theilweise zu weit führend, theils weil sie schon bekannt, hier nicht wiedergeben können. Dann zieht er Folgerungen aus diesen Beobachtungen, die durchaus nichts neues enthalten. Dass die Lähmungen der Motilität und die verschiedenen Lähmungen der Sensibilität (Anästhesie und Analgesie der Haut, der Schleimhäute, der Muskel und Verlust des Muskel-Bewusstseins) in allen denkbaren Nuancen und Combinationen auftreten und ebenso in ihrem Verlauf, Wechsel, Wiederkehr die grösste Mannigfaltigkeit zeigen, ist eine allgemein bekannte Sache. Die nächste Ursache der hysterischen Lähmungen findet Hr. *Macario* in einem Verlust der Nervenflüssigkeit der Nervenbahnen (Cordons nerveux) und nennt dies eine influence toute locale.

ε) *Hysterisches Herzleiden.*

A. Petit. Affection hysterique simulant une maladie organique du coeur. L'Abeille méd. 1856. Dcbr. 15.

Dr. *Petit* von Maurienne hatte in der Abeille médicale 1855 p. 311 et 331, 1856 p. 42 eine Schilderung von 21 verschiedenen Formen der Hysterie gegeben, die er 21 von ihm beobachteten und geheilten Krankheitsfällen entnommen hatte. Die Geschichte dieser 21 Fälle hatte er als zu weitwendig nicht beigegeben, will aber nun einige derselben nachbringen und beginnt mit der Geschichte eines hysterischen Herzleidens.

Die 36jährige Frau N., welche am 11. März 1811 seine Hilfe forderte, war vor 3 Monaten ohne bekannte Ursache plötzlich von peinlichem Herzklopfen befallen worden, so dass sie weder schnell gehen, noch Stiegen steigen konnte. Diese Zufälle steigerten sich in 14 Tagen der Art, dass die leichteste Bewegung ihr Erstickungsnoth verursachte. Aderlässe, Antispasmodica und Digitalis verschlimmerten den Zustand. Als Hr. *P.* sie zum ersten Mal sah, war ihr Gesicht gedunsen, die Pulse klein und sehr unregelmässig, der Herzschlag stürmisch und den ganzen Körper erschütternd, die untern Glieder, die Hände und Vorderarme infiltrirt, im Bauch mehrere Litres Wasser; die Respiration sehr beengt (Orthopnoe); der Percussionston der Herzgegend in grossem Umfang matt*). Ueberdies beobachtet der Hr. Verf. bei der Kranken eine Art vasculösen Globus (sit nobis venia verbi): sie empfand von Zeit zu Zeit einen Wärme-Strom, wie eine Art Dampf, der vom Epigastrium gegen das Herz, und von da ins Gesicht stieg, welches sich röthete und noch mehr anschwoll. Die Herzschläge wurden dann heftiger, stürmischer und unregelmässiger und die Augen glänzender. Die Krankheit hatte von Anfang an den anhaltenden Typus, hatte stets zugenommen und zuweilen stellte sich auch ein schwaches Gefühl von Strangulation ein.

Die rasche Entwicklung der Herzsymptome, die anfallsweise auftretende Wärme-Strömung und die Erfolglosigkeit der angewendeten Mittel führten Herrn *Petit* zur Diagnose eines hysterischen Herzleidens. Assa foetida, des Tags 8 Grammes, einfache warme Bäder, Hühnerbrüh zum Getränke, nahrhafte, leicht verdauliche Speisen bewirkten baldige Besserung und in 40 Tagen vollkommene Heilung.

Wir haben diesen Fall desswegen mitgetheit, weil so intensive nervöse Affectionen des Herzens mit anhaltendem Verlauf nicht gerade häufig sind.

*) Demnach hätte Hr. *Petit* die Percussion schon 1811 geübt?

Zweite Abtheilung.

Aetiologische Krankheitsgattungen.

A. Reflex - Neurosen.

Klaatsch. Ueber Reflex-Neurosen nach Verletzungen. Wiener med. Wochenschr. No. 1. u. 2.

J. C. Schwartz. Ein seltener Fall von Hirn- und Rückenmarks-Leiden. Rigaer Beiträge zur Heilkunde. Bd. IV, 118.

Gius. Mazza. Ricorrente gravissima Enteralgia sotto Forma isterico-spasmodica; Atrofia consecutiva del corpo; Evacuazione alvina di un' ingente quantita di Noccioli di Ciriege e visciole. Guarigione. Gazz. med. ital. Lombard. No. 2.

Ch. Saurel. Alalie supprimée instantanément par une éthérisation directe de l'Uterus. Revue de Thérap. de Montpellier. — Revue méd. Octbr. 15.

Fil. Lussana. Asma reflesso da Gravidanza. Gazz. med. Ital. Lombarda. 1856. 52.

Dr. *Klaatsch*, Assistenzarzt des Prof. *Romberg*, hat eine Abhandlung über Reflexneurosen nach Verletzungen geliefert, welche besonders durch die aus Prof. *Romberg*'s Poliklinik entnommenen Krankheitsfälle interessant ist.

Die Theorie der Reflexwirkungen als bekannt voraussetzend bemerken wir nur, dass Prof. *Romberg* eine latente Neuralgie annimmt, wenn die peripherische Verletzung keine Algie wohl aber Störungen in der Function motorischer Nerven zur Folge hat. Wir glaubten diese Aufklärung zur Verständniss des Nachfolgenden vorausschicken zu müssen, und gehen nun zur gedrängten Darstellung der Krankheitsfälle über.

1) Einem jungen Mann von 17 Jahren wird das angenagte Herz eines Apfels aus einer Entfernung von 30 Schritten mit Gewalt auf die Mitte des linken Augs geworfen, wobei ein Kern zwischen Bulbus und Augenlidern stecken bleibt, der aber nach einer halben Stunde entfernt wurde. Ein Krampf des Orbicularis palpebrarum, der gleich eingetreten war, verschwand innerhalb 5 Wochen. Acht Wochen nach dem Ereigniss erschien der Krampf in den linken Augenlidern wieder, wurde sehr heftig, verbreitete sich auf die Gesichts-Muskeln und es zeigten sich auch Mitbewegungen in den rechten Augenlidern. Bei Versuchen, die fest geschlossenen Augenlider zu öffnen, brachen sofort allgemeine Convulsionen aus, die später auch spontan auftraten. Verschiedene Mittel wurden ein halbes Jahr lang ohne Erfolg angewendet, endlich liess Hr. *Romberg* den Supraorbitalnerven durchschneiden und darauf hörten die Zuckungen im obern Augenlid und in den Gesichtsmuskeln für immer auf, im untern Augenlid verschwanden sie allmälig innerhalb 8 Tagen.

Wir können diesem Fall in therapeutischer Beziehung die grosse instructive Bedeutung nicht einräumen, welche die Herren *Romberg* und *Klaatsch* demselben zusprechen, denn nicht der Supraorbitalnerv war durch den Apfel getroffen worden, sondern, wie es ausdrücklich heisst, die Mitte des Augapfels; es konnte sohin vom Supraorbitalnerv keine Reizung ausgehen, welche Reflexe machte und die Durchschneidung dieses Nerven steht zu der Heilung in keiner andern Beziehung als wie etwa die Cauterisation des Ohrs zur Heilung der Gesichtsneuralgie.

2) Eine Knabe von 8 Jahren bekam durch einen Fall eine Verletzung auf dem rechten Scheitelbein, die eine verschiebbare, gegen den Druck empfindliche Narbe zur Folge hatte. Nach der Vernarbung bekam der Knabe Epilepsie, deren Anfälle sich durch eine motorische Aura, durch einen Krampf des rechten Facialis ankündigten. Prof. *Romberg* liess die Narbe kreuzweis durchschneiden und in die Wunde Erbsen einlegen, später auch noch Unguentum Tartari stibiati zur Unterhaltung der Eiterung anwenden, aber die Krankheit wurde heftiger, die Geisteskräfte des Knaben verfielen sehr. Nach einem Jahre liess Hr. *Romberg* die Wunde zuheilen und sofort blieben die epileptischen Anfälle aus und Geist und Körper des Knaben erhohlten sich. Dieser Fall ist ganz unzweideutig und wir brauchen kaum zu bemerken, dass die Erbsen und die reizende Salbe die Reizung der von der Narbe gedrückt gewesenen Quintus-Fasern gesteigert statt beruhigt hat.

3) Ein Knabe von 11 Jahren hielt im Winter die Zungenspitze an den eisernen Schwengel eines Brunnens; als sie sofort anfror, riss er sie schnell ab, so dass ein Stückchen Haut am Schwengel hängen blieb. Er kam mit blutender Zunge nach Hause und die Oberfläche derselben blieb längere Zeit geschwürig. Darauf bekam er Epilepsie, deren Anfälle sich durch folgende Aura ankündigten: er bekam ein Gefühl von Glätte und Kälte auf der Zunge, dann schnalzte er mit derselben, die beiden Gesichtshälften zuckten, die Augen wurden verdreht. Mitunter blieb es bei diesen Erscheinungen, mitunter schwand das Bewusstsein. An der Zunge war keine Narbe bemerklich. Prof. *Romberg* liess die Schleimhaut der Zunge von Zeit zu Zeit mit Höllenstein bestreichen und die Anfälle blieben aus. Auch dieser Fall ist sehr instructiv.

4) Ein Student der Medicin hatte durch das Einschneiden eines Seils am rechten Vorderarm eine Narbe bekommen; nach mehreren Jahren brach bei ihm die Epilepsie aus und die Anfälle derselben begannen mit einer motorischen Aura, die mit Schmerzgfühl in der Narbe am rechten Arm begann, worauf klonische Krämpfe des rechten Facialis folgten und nach etwa 5 Minuten die allgemeinen Convulsionen erschienen. Der Kranke verliess Berlin ohne etwas Ernstliches gegen die Epilepsie zu thun und starb nach einiger Zeit in einem Anfall.

5) Ein 23jähriger Arbeiter fiel von einer ziemlich hohen Leiter, verletzte den Kopf durch den Fall und trug auf dem rechten Scheitelbein eine zolllange, verschiebbare, schmale weisse Narbe davon. Drei Wochen darauf brach bei ihm die Epilepsie aus. Die Anfälle begannen mit Zuckungen im Gebiete des ganzen rechten Facialis, dann wurde der Arm im Ellenbogen gebeugt und der Kopf nach rechts gezogen und endlich trat Bewusstlosigkeit ein. Nur in den heftigsten Anfällen brachen Convulsionen aus, meist blieben dieselben auf die rechte Seite beschränkt. Häufig, fast täglich kamen unvollkommene Anfälle, in denen es bei Zuckungen in Arm, Hals und Gesicht sein Bewenden hatte. Die Narbe wurde mittels eines Kreuzschnitts getrennt und an der Stelle ein Fontanel mit 5 Erbsen offen erhalten und sofort blieben die Anfälle aus.

Während in diesen Fällen die durch die Verletzung oder die Narbe bedingte Reizung eines sensitiven Nerven sich nicht bis zum Gehirn fortpflanzte, die Neuralgie sohin latent blieb, dafür aber im Rückenmark eine motorische Wirkung ausgelöst wurde, kamen mehrere andere Fälle vor, wo die Verletzung mehr weniger ausgebreitete Schmerzen in der Nähe der Verletzung zur Folge

hatte. In 3 solchen Fällen schwanden die Neuralgien nach dem Einreiben von Terpentinöl, ohne dass ein chirurgischer Eingriff nöthig wurde. In einem vierten Fall wurden die Schmerzen durch einen tiefen Schnitt durch die schmerzende Stelle beseitigt.

Aber nicht nur traumatische Verletzungen bringen solche Reflexwirkungen (Neuralgien, lokale Krämpfe, Epilepsie) hervor, sondern auch andere Einflüsse, und namentlich der rheumatische Reiz können dasselbe thun. In der Klinik des Hrn. *Romberg* lagen zwei Epileptische, bei denen jedem Anfall eine motorische Aura voranging, bei dem einen nur im Arm, bei dem andern im Bein und im Arm, und bei dem einen traten neben den Convulsionen auch noch heftige Schmerzen im Arm auf. Die Aura stellte sich auch öfter ein, ohne dass ein vollständiger epileptischer Anfall erfolgte. Bei diesen Kranken liess sich weder eine Verletzung noch eine Narbe auffinden. Dagegen gaben beide an, ihre Krankheit sei entstanden, nachdem sie in einer zugigen Wohnung schliefen, so dass die Seite, welche Sitz der Convulsionen wurde, dauernd der Zugluft ausgesetzt war. Die Hrn. *Romberg* und *Klaatsch* nehmen daher an, dass der Eindruck des kalten Luftstroms auf die sensibeln Nerven diese in einen ähnlichen Reizungs-Zustand versetzte, wie solches in den obigen Fällen die Verletzungen thaten, dass sohin der rheumatische Reiz hier als Ursache der Reflex-Erscheinungen anzusehen ist.

Es kommen aber auch Krankheitsfälle vor, wo gar keine Ursache der Neurose zu ermitteln ist *), und die demnach durch peripherische Reizungs-Zustände bedingt sein dürften. So hat Prof. *Romberg* in der neuesten Zeit in einigen Fällen des bekanntlich sehr hartnäckigen Gesichtskrampfs dadurch Heilung erzielt, dass er den Nervus supra-orbitalis durchschneiden liess. Diese Beobachtung ist in therapeutischer Beziehung um so wichiger, als bekanntlich dieser Krampf in der Regel allen angewendeten Mitteln trotzte. Wie aber diese Operation die Heilung in solchen Fällen zu Stande brachte, das ist uns eben so unerklärlich als wie in dem obigen Fall, wo der mimische Gesichtskrampf durch einen Wurf auf den Augapfel verursacht worden war.

Dr. *J. Q. Schwartz* in Riga hat in extenso eine Krankheitsgeschichte veröffentlicht, welche in Entstehung und Verlauf so räthselhaft und aussergewöhnlich ist, dass der Hr. Verf. keinen ähnlichen Fall in der medicinischen Literatur auffinden konnte. Verdient nun dieser Fall schon an sich in unserem Repertorium vorgemerkt zu werden, so glaubten wir denselben um so mehr, wenn auch im Auszug, hier wiedergeben zu sollen, da uns ein ähnlicher, und zwar glücklich verlaufener Fall vorgekommen ist, und durch die Zusammenstellung beider Fälle vielleicht ein, wenn auch nur schwaches Streiflicht auf solche Vorgänge fallen dürfte.

Der Kranke, ein 7jähriger Knabe, wurde am 24. Mai von einem älteren Knaben mit dem Rücken an eine Wand gestossen, dann zu Boden geworfen und mit Faustschlägen auf Brust und Oberbauchwand misshandelt. Er klagte darauf über Schmerzen in der Magengegend, die anhaltend wurden und selbst in der Nacht ihm wenig Ruhe gestatteten. Druck vermehrte sie. Eine äussere Verletzung nirgends zu finden. Puls härtlich, voll; Zunge rein, Appetit gut, kein Durst; Temperatur und Excretionen normal. Antiphlogistische Behandlung ohne Erfolg, doch Nachts Remissionen. Am 10. Juni Nachlass der Schmerzen, dafür Auftreten von veitstanzähnlichen Zufällen, Trübung des Gesichts, von Tag zu Tag unverständlicher werdende Sprache, so dass er nur mit Mühe einige Worte hervorbringen konnte; zuletzt schwand die Sprache ganz. Gehör nicht gestört. Am 2. Juli Verschwinden der Veitstanzconvulsionen, wieder Schmerz in der Magengegend mit asthmatischen Zufällen und Zusammenschnüren der Kehle. Das Alles verschwand am 7. Juli; dafür ein kataleptisch-tetanischer Zustand: der Körper steif, etwas nach rückwärts gebogen, die Kinnladen fest geschlossen, die Extensoren aller Glieder gespannt, die Füsse in der Form des Pferdefusses; die Augen starr, die Haut unempfindlich. Die Glieder konnten gebogen werden und behielten die ihnen gegebene Richtung; das Bewusstsein nicht unterdrückt, doch sprach der Kranke nicht, sondern beantwortete die Fragen durch Bewegen des Kopfes. Abends Schlaf und volle Beweglichkeit der Glieder. Alle Mittel ohne Erfolg. Unter dem Gebrauch des Strychnins am 5. September Einklemmung der vorgestreckten Zunge zwischen den Zähnen; am 6. September ein gleicher Anfall und darauf heftiger Opisthotonus mit beständigem Zähneklappern, Bewusstlosigkeit (Katochus) und Stockung der Harnsecretion. Am 9. Harnsecretion und Spuren von Bewusstsein. Nahrung: Eigelb mit Wasser. Am 14. Septbr. sprach der Kranke zum ersten Mal nach 9 Wochen nur einige Worte. Von nun an wechselte der von Zeit zu Zeit sich einstellende Starrkrampf mit kataleptischen Zufällen und mit Paroxysmen, in denen er heftig mit den Zähnen klapperte, dann streckte er die Zunge hervor und liess sie 9—10 Stunden ausgestreckt, wobei ein Kork zwischen die Zähne geklemmt werden musste, um Verletzungen der Zunge zu verhüten. Diese Anfälle hielten oft längere Zeit hindurch dieselbe Zeit ein, so dass sie zu derselben Nachmittagsstunde begannen und bis zum Abend andauerten. Dazwischen kamen auch vom 12. November an Anfälle von sehr heftigen, windmühlenflügelartigen Bewegungen der Arme und vom 19. November an Anfälle von stundenlangem Schreien. Dabei genoss der Kranke längere Zeit nichts als Zucker.

Alle möglichen Narcotica, Digitalis, Jodkalium, Moxen, Anwendungen des Magnets, Inductionselectricität, Bäder von Mist blieben ohne allen Erfolg; der Zustand dauerte unter Abwechslung der oben beschriebenen Zufälle über 2 Jahre fort. Im März 1843 stiess der Kranke 14 Tage lang unaufhörlich unarticulirte Töne aus; das Zungenausstrecken und das windmühlenartige Schlagen mit den Händen hatte jetzt aufgehört; am 18. April trat wieder ein Anfall von Opisthotonus mit Erstickung drohendem Krampf im Halse ein, der bis zum 2. Mai dauerte. Eier mit Bier konnten noch mit Mühe eingeflösst werden, vom 26. Mai aber bis zum 8. Juli genoss er nichts als etwas Essig

*) Weil leichtere Verkühlungen nur zu oft übersehen werden.

mit Wasser und in den ersten Wochen auch etwas Wein. Bis zum 25. Juni verlor er in jeder Woche viel Blut aus dem Munde und spie dabei unaufhörlich. Zum Skelett abgezehrt starb er ruhig am 8. Juli 1843 nach länger als 2jährigem Leiden. Am Tage vor dem Tode hatte die tetanische Spannung der Extremitäten nachgelassen, die Füsse aber waren noch an der Leiche in der pferdefussähnlichen Spannung.

Section am 10. Juli. Die Pia mater injicirter als normal, theilweise fester adhärirend, sonst ziemlich durchsichtig. Im Arachnoidealsack ziemlich viel Wasser. Im linken Ventrikel über eine Unze Wasser mit Flocken von Hirnsubstanz; die umgebende Hirnmasse erweicht, besonders der Sehhügel und der gestreifte Körper. Derselbe Befund im rechten Ventrikel. Die Augennerven bis zum Chiasma zu einer schmierigen Masse erweicht; jenseit des Chiasma normal. Das übrige Hirn ganz normal. Auf der hintern Fläche des Rückenmarks von den Hals- bis zu den Lendenwirbeln über der Dura mater gelagert eine braunrothe sulzige Masse, die an mehreren Stellen wie eine Pseudomembran an der harten Haut anlag. Ihre Dicke schwankte von einer halben bis anderthalb Linien. Das Rückenmark und seine Häute gesund. Die Lungen zusammengesunken, den Brustkasten nur zur Hälfte ausfüllend. Der Brustkasten auffallend stark gewölbt. In der Bauchhöhle nichts Abnormes und namentlich der Plexus coeliacus und dessen einzelne Nervenfäden weder in Umfang noch in Consistenz und Farbe verändert.

Hr. S. glaubt, dass in Folge der Misshandlung Bluterguss, Spinalapoplexie eingetreten sei, welche die Symptome der Spinalreizung hervorgerufen und dass gleichzeitig mit dem Rückenmarksleiden eine chronische Hirnhautentzündung sich entwickelt habe. Die physiologische Erklärung der verschiedenen Erscheinungen kann er natürlich nicht geben und der Wechsel, die Re- und Intermissionen und das theilweise typische Auftreten derselben ist ihm freilich bei der von ihm aufgestellten Pathogenie räthselhaft.

Wir selbst wurden vor 4—5 Jahren als technischer Zeuge zu einer Criminalgerichtssitzung gerufen. Ein in der Sitzung anwesender, fast ganz gesunder Knabe von 14—15 Jahren war von einem Manne misshandelt und mit dem Fusse getreten worden. Von einer äussern Verletzung und selbst von Blutunterlaufungen war keine Spur gefunden worden, aber der Knabe hatte nach dieser Misshandlung nach einander die convulsivischen Erscheinungen der Hysterie, die der Katalepsie, des Tetanus und des Somnambulismus durchgemacht und war nach einer wenig eingreifenden Behandlung nach einigen Wochen vollkommen genesen. Da wir nie etwas von einer solchen Symptomenfolge nach einer wenig eingreifenden Misshandlung ohne alle äussere Verletzung gehört oder gelesen hatten; da wir nicht glauben konnten, dass so mässige peripherische Einwirkungen so intensive Reflexe hervorbringen könnten und da die Moralität gebietet, bei Criminalfällen zum Nachtheil des Angeschuldigten nichts auszusagen, was man nicht mit bestem Gewissen verantworten kann, so ging unser Gutachten dahin, dass bei diesen nervösen Zufällen die Pubertätsperiode des Knaben eine wichtige Rolle spiele, dass aber vielleicht die bei der Misshandlung stattgefundenen Gemüthsbewegungen als ein vermittelndes ätiologisches Moment gewirkt haben könnten etc. Nun aber, da der merkwürdige Fall des Herrn *Schwartz* vorliegt, glauben wir die Frage stellen zu dürfen, ob nicht in beiden Fällen die Misshandlung peripherischer Nerven durch Reflexwirkung das Unheil gestiftet hat? Die materiellen Veränderungen in Hrn. S.'s Fall sind sicher nicht zur Zeit der Misshandlung entstanden; sie konnten unmöglich die verzeichneten Symptome bedingen, sondern waren eher die Folge der durch die Krämpfe verursachten starken Circulationsstörungen.

Der von Dr. *Mazza* berichtete Fall betrifft eine 48jährige Bauersfrau, welche an einer heftigen aber intermittirenden Enteralgie mit Erbrechen, klonischen Krämpfen und Ohnmachten litt. Die Anfälle kamen beiläufig alle 4 Wochen und die Kranke magerte ausserordentlich ab und kam sehr herunter. Endlich entleerte sie auf den Gebrauch eines Abführmittels innerhalb 3 Tagen $3\frac{1}{2}$ Pfund (med. Gew.) Kirschen- und Weichselkerne, worauf sie vollkommen genass.

Dr. *Saurel* berichtet folgenden Fall.

Eine Frau von 30 Jahren klagte über nervöse Schmerzen, über eine Art von Aura, welche von den Füssen bis zum Kopfe aufstieg. Die Untersuchung ergab ein oberflächliches Geschwür am Hals des Uterus, 3 Centimetres lang und bis 2 Centimetres breit. Durch eine Aezung mit Höllenstein wurde dies Geschwür zur Vernarbung gebracht. Kurze Zeit darauf verlor diese Frau das Vermögen zu sprechen; es war nicht blosse Aphonie, sondern wirkliche Alalie zugegen, wie Hr. S. sich ausdrückt. Die Kranke deutete durch Zeichen an, dass sie wieder die aufsteigende Aura fühle. Eine innerlich angewandte Aether-Kapsel hatte keinen Erfolg; nun legte Hr. S. eine solche Kapsel in die Mündung seines Aezmittelträgers und drückte sie mit Hilfe des Mutterspiegels gegen den Muttermund. Als die Kapsel platzte und der Aether verdampfte, bekam die Kranke augenblicklich die Sprache wieder. Der Sicherheit wegen wendete Hr. S. noch ein zweite Kapsel auf dieselbe Weise an und liess dann die Kranke etwas französischen Branntwein nehmen. Die Kur war von Dauer.

Hr. S. meint, dass bei Hysterischen mancherlei Nervenzufälle durch Eintreibung von Aetherdampf in den Uterus oder auch nur in die Scheide schnell beseitigt werden dürften.

Dr. *Filippo Lussana* veröffentlicht die Geschichte einer 28jährigen Frau, welche an einer vom schwangern Uterus ausgehenden Asphyxie zu Grunde ging.

Diese Frau war von ihrer ersten Schwangerschaft glücklich entbunden worden, hatte aber eine Anschwellung der Schilddrüse behalten, welche etwas auf den Larynx drückte und dadurch eine Beengung der Respiration verursachte, welche sich beim längern Sprechen bemerklich machte. In den beiden folgenden Schwangerschaften steigerte sich die leichte Respirationsbeschwerde zur Dyspnoe, es kam eine starke Mutterblutung dazu und es erfolte gegen das Ende des siebenten Monats eine Fehlgeburt.

Bei der vierten Schwangerschaft im sechsten Monat ein Laryngeal-Asthma, welches sich zu asphycti-

schen Anfällen steigerte. Die Kranke wurde blau, kalt, verlor das Bewusstsein, die Herzschläge waren kaum, die Pulse gar nicht zu fühlen, vor dem Mund stand Schaum und Convulsionen zeugten von der Höhe der Gefahr. Versuchte Blutentleerungen, Abführmittel, Revulsivmittel verschiedener Art, Ammoniak vor die Nase gehalten, künstliche Erwärmung etc. nützten nichts, man sah sich daher gezwungen, durch Anstechung der Eihäute eine Frühgeburt herbei zu führen. Nach dem Abfluss des Kindswassers trat einige Besserung ein, aber die Respiration blieb gehindert und stridulös und bald erfolgte wieder ein ebenso heftiger und das Leben bedrohender Anfall, in welchem sie wie eine Leiche dalag. Einreibungen von Belladonnasalbe in den Kehlkopf unter der Mitwirkung von andern Mitteln hatten einen Nachlass des Anfalls zur Folge und die Kranke genoss einiger Ruhe; in der Nacht des darauffolgenden Tags ging unter Exacerbation der asthmatischen Zufälle ein todter Fötus ab, welcher die Zeichen schon begonnener Fäulniss bot. Darauf folgte schnelle Besserung und Genesung dieser Frau.

In der fünften Schwangerschaft ging es gerade so wie in der vierten, auch diesmal musste, um die Kranke zu retten, die Frühgeburt eingeleitet werden und zwar schon im fünften Monat der Schwangerschaft. Der Fötus war bei seinem Abgang schon in begonnener Fäulniss. In der sechsten Schwangerschaft musste die Frühgeburt schon im dritten Schwangerschaftsmonat eingeleitet werden, weil die Kranke an einer steten Ortopnö litt, so dass sie des Nachts im Bette gar nicht und des Tags nur einige Stunden sitzend schlafen konnte. In der siebenten Schwangerschaft endlich steigerte sich die Dyspnö schon im zweiten Monat der Art, dass gegen Ende dieses Monats alle Mittel (mit Einschluss der Electricität) aufgeboten wurden, um einen Abortus herbei zu führen, allein dieser Zweck wurde nicht erreicht und die Frau starb asphyktisch. Die Leichen-Untersuchung wurde nicht gestattet.

Man kann die von Hrn. *Lussana* für die oben beschriebenen Krankheits-Anfälle gewählte Bezeichnung Asthma, Asthma laryngeum stridulum missbilligen, man kann überhaupt in Abrede stellen, dass die Krankheit eine Neurose war, weil die Dyspnoe beständig zugegen war, und anfangs nur des Nachts während des Schlafes exacerbirte und keuchend und stridulös wurde, bis es zu der asphyktischen Exacerbation kam. Wenn man aber diese Dyspnoe durch eine gestörte Circulation, durch vermehrte Anschwellung der Schilddrüse und durch den Druck der so geschwollenen Schilddrüse auf den Larynx und die Trachea erklären will, so wird man diese Anschwellung der Schilddrüse doch kaum auf mechanische Weise durch den Druck des schwangeren Uterus auf die durch das Becken hinziehenden Gefässe erklären können, da in den letzten Schwangerschaften die Dyspnoe sich schon im ersten Schwangerschaftsmonat, sohin zu einer Zeit bemerklich machte, wo der Uterus kein solches Volumen hatte, um einen bedeutenden Druck auf die benachbarten Blutgefässe üben. Diese Thatsache ist wohl für die Meinung des Hrn. *Lussana*, nach welcher die Dyspnoe, Orthopnoe und Asphyxie in dem vorliegenden Fall durch eine Reflexwirkung des schwangeren Uterus verursacht wurde. Die näheren Vorgänge dabei lassen sich freilich nicht verfolgen.

B. Hirn- und Rückenmarks-Erschütterungen.

Sam. Solly. On a case of concussion of the brain etc. Lancet. March 7.

Domenico Gallina. Rammollimento del lobo destro cerebrale per commozione dopo otto Anni. Gazz. med. Ital. Lombarda. No. 46.

Stannus Hughes. A case of concussion of the spinal cord etc. Dublin Hosp. Gaz. No. 8.

J. Keller. Bericht aus dem Krankeninstitut der Staats-Eisenbahn-Gesellschaft in Wien. Wien 1857.

G. Hirsch. Klinische Fragmente.

Joh. Pohl. Bericht aus dem allgemeinen Krankenhaus in Brünn. Wiener Wochenschrift. No. 8.

Hr. *Samuel Solly* besprach in einem klinischen Vortrag zwei Fälle von Hirn-Erschütterung, welche wegen mancher Eigenthümlichkeiten vorgemerkt zu werden verdienen.

Der erste Fall betrifft einen 37jährigen Trunkenbold, der jeden Abend seinen Rausch hatte und vom Wagen mit grosser Heftigkeit auf das Hinterhaupt fiel. Er wurde mit den Erscheinungen der Hirnerschütterung und mit langsamem, kleinem, flatterndem Puls ins Spital gebracht. An der Stelle der Verletzung, in der Mitte des Hinterhaupts hatte sich eine Geschwulst von der Grösse einer Orange gebildet, aber von Verletzungen des Schädels war keine Spur zu finden, auch keine Blutung aus Ohren, Nase oder Mund. Am Abend desselben Tags wurde sein Puls kräftiger und er fiel in einen gesunden und ruhigen Schlaf. Am andern Morgen bedeutendes Erbrechen, aber volles Bewusstsein, innerlich Rheum und Eis auf den Kopf. Am Abend dieses zweiten Tags stellte sich Delirium tremens ein mit intermittirendem Puls, weil das Hirn der gewohnten Reize entbehrt und Hr. S. diagnosticirte einen anämischen Zustand des Hirns. Eine Drachme Opium-Liquor sogleich und 6 Stunden später eine zweite solche Dosis genommen bewirkten keinen Schlaf. Darauf wurde verordnet alle 4 Stunden 10 Tropfen Opiumtinctur, eine halbe Drachme Spiritus ammonii aromaticus und eine Drachme Camphermixtur, auch bekam er eine Pinte Porter. Drei Stunden nach der ersten Gabe der obenbezeichneten Arznei schlief er ein und schien nach dem Erwachen in jeder Beziehung besser; aber er bekam nun einen wahren epileptischen Anfall, welcher sich ein paar Tage hindurch öfter wiederholte und so häufig wurde, dass an einem Tage von Mittags halb 12 Uhr bis Nachts 9 Uhr 20 Anfälle gezählt wurden. Nach jedem Anfall war der Puls intermittirend und die Geistesverwirrung des Delirium tremens bestand dabei in mässigem Grade fort. Die obige Verbindung von Opium, Ammonium und Campher wurde fortgebraucht und ausserdem Silberoxyd gegeben, welches Hr. *Solly* nach seinen Erfahrungen für das beste Antiepilepticum hält. Vier Tage nach Beginn der epileptischen Anfälle blieben diese Anfälle für die Dauer aus und die schwachen Delirien, welche selbst nach dem Ausbleiben der epileptischen Anfälle noch fortgedauert hatten, verloren sich bei einer guten Diät und bei dem Genuss von Bier und Branntwein.

Ueber den Zusammenhang der Epilepsie mit der Hirnerschütterung oder mit dem Delirium tremens kann uns der Hr. Verf. nichts sagen, er beschränkt sich auf die Behauptung, dass die Epilepsie wesentlich eine Schwäche-Krankheit und Blutentleerungen bei derselben zu vermeiden seien, wenn auch nicht geleugnet werden könne

dass während des Anfalls und nach demselben die Zeichen der Hirncongestion zugegen seien. Es hätten allerdings einzelne Aerzte von Blutentleerungen gute Erfolge gesehen, allein solche Fälle seien eine Ausnahme und überdies habe er gefunden, dass Blutentleerungen bei plethorischen Personen für den Augenblick wohl eine Erleichterung brächten, aber dass sie eine häufigere Wiederkehr der Anfälle zur Folge hätten.

Der zweite Fall betrifft eine 52jährige anämische und in ihrer Gesundheit herunter gekommene Dienstmagd.

Sie war durch eine Collision (?) mit einem Eisenbahnwagen verletzt und hatte eine heftige Contusion über dem rechten Auge und Vorderkopf. Die Erscheinungen der Hirnerschütterung waren unmittelbar nach dem Unfall sehr leicht: ihre Kräfte im Allgemeinen zwar sehr deprimirt, der Puls schwach, das Bewusstsein gestört, aber nicht unterdrückt, der Kopfschmerz unbedeutend; sie fühlte sich sehr unwohl und erbrach sich. Am 3. oder 4. Tage nach dem Unfall war der Puls kräftig und frequent (100—120), das Gesicht hatte einen ängstlichen Ausdruck. Purgirmittel und kalte Aufschläge auf den Kopf, dann ein Salztrank. Nach 2—3 Tagen Erleichterung des Kopfs, aber der Puls schwach und die Kräfte sehr gesunken. Oefteres Ansetzen von Blutegeln, Calomel bis zur Salivation und kalte Waschungen und Eis auf den Kopf so lange als die abnorme Wärme des Kopfs anhielt, welche von Schlaflosigkeit, Mangel an Appetit, Ohrensausen und gänzlicher Unfähigkeit zu lesen oder zu denken begleitet war, welche Erscheinungen 4—5 Wochen dauerten. Die Frau genas zwar nach 2 Monaten, aber ihr Gedächtniss ist noch schwach, sie bekommt beim Stiegensteigen Schwindel, fühlt sich beim Gehen auf der Strasse schwach, zittert zuweilen in den Beinen, hat ein prickelndes Gefühl, schläft wenig und ihr Puls macht immer noch 90—100 Schläge.

Hr. *Solly* hebt als die eigenthümlichen Erscheinungen dieses Falls hervor: Abwesenheit von schweren Symptomen der Erschütterung, der Compression oder sonstiger Zeichen von Hirnverletzung unmittelbar nach dem Unfall; extreme, anhaltende und lange dauernde Hitze des Kopfs, starken, nicht intermittirenden und nicht wechselnden Kopfschmerz ohne darauf folgende Aufregung, wie sie bei Entzündung der weichen Hirnhaut oder der Hemisphären vorkommt, noch Trübung der Hirnfunctionen, wie sie bei serösen Ergüssen stets, wenn auch allmählig entsteht. Er glaubt, dass in diesem Falle eine schwache Blutung auf der Oberfläche des Hirns bestand, die gerade ausreichte, das Hirn mit Blut zu beschmieren und wo das ergossene Blut dort wie ein fremder Körper wirkte, um Entzündung und bei unpassender Behandlung Erguss und selbst den Tod zu verursachen *). Er erinnert sich nicht, in seiner 30jährigen Spitalpraxis einen gleichen Fall gesehen zu haben; nur einmal hat er, und zwar gleichfalls nach einer Erschütterung durch einen Eisenbahnwagen einen ähnlichen Zug von Erscheinungen beobachtet und glaubt daher, dass diese aussergewöhnlichen Zufälle nur durch Eisenbahn-Wagen verursacht würden, eine Ansicht, die wir nicht adoptiren können, insolange nicht besondere mechanische Einwirkungen durch Eisenbahn-Wagen nachgewiesen werden können.

*) Der Hr. Verf. hat nämlich in anderen Fällen von Kopfverletzungen mit tödtlichem Ausgang solche schwache Extravasate auf der Oberfläche des Hirns gefunden, die nicht bedeutend genug waren, um Hirndruck zu bewirken, aber Reizung und lange dauernden heftigen Schmerz verursachten.

Hr. *Gallina* berichtet den Fall einer Hirn-Erschütterung, welche nach 8 Jahren den Tod herbeiführte.

Ein gesunder Landmann von 37 Jahren fiel 1849 vom Wagen auf die Strasse, blieb bewusstlos liegen, verlor einige Tropfen Blut aus dem Ohr, dem Mund und der Nase und hatte unwillkürliche Ausleerungen von Harn und Koth. Nachdem er wieder zu sich gekommen und nach Hause und ins Bett gebracht worden war, wurden 2 Aderlässe gemacht, 20 Blutegel an die Schläfe gesetzt, diese öfter wiederholt und Oleosa verordnet. Darauf besserte er sich so, dass er seiner Arbeit wieder nachgehen konnte, aber der Kopfschmerz dauerte fort, Sonnenstrahlen vermehrten ihn, er begann zu stammeln, hörte schwer auf dem rechten Ohr, sah doppelt. Alle diese Zufälle verschlimmerten sich im Verlauf der Jahre, endlich kamen Krämpfe dazu, Veitstanz, Tetanus, stertoröse Respiration, die Pulse schwanden, und der Kranke starb 8 Jahre nach dem Fall.

Die sehr oberflächlich gemachte und berichtete Section ergab nicht, wie die Ueberschrift des Berichts sagt, eine Erweichung, sondern eine Vereiterung und Verjauchung des rechten Hirnlappens. Am Schädel keine Veränderung.

Wenn hier eine sehr eingreifende Antiphlogose die schlimmen Folgen der Hirnerschütterung nicht verhindern konnte, so drängt sich uns das Bedenken auf, ob die Blutentleerung nicht zu früh (im Depressionsstadium) gemacht wurde. Die Engländer empfehlen dringend bei Hirnerschütterungen die Blutentleerungen nicht vor dem Eintritt der Reaction zu machen. Die Gründe leuchten wohl von selbst ein.

Dr. *Hughes* berichtet folgenden Fall von Rückenmarkserschütterung.

Whelan, ein 40jähriger Kärner, wollte am 15. Februar 1857 auf seinen Karren springen, als derselbe in rascher Bewegung war; er fiel rücklings herab und mit dem Nacken auf den Boden; sogleich ins Spital gefahren, hatte er die Empfindung und Bewegung in den untern Gliedern verloren, die Blase aber stand vollkommen unter seinem Willen. Die Temperatur der untern Glieder sehr gesunken; im Nacken, längs des 4., 5. und 6. Halswirbels, etwas Geschwulst und Röthe; keine Spur eines Wirbelbruchs; Geist unverletzt. Nachdem der Kranke eine Stunde im Hospital gewesen, stellte sich Gefühl und Beweglichkeit in den untern Gliedern allmälig wieder ein, zugleich aber verlor er allmälig die Beweglichkeit in den Händen und Vorderarmen und 4 Stunden nach seiner Aufnahme waren seine untern Glieder vollkommen empfindlich und beweglich, seine Hände und Vorderarme dagegen eben so vollkommen gelähmt aber nicht gefühllos.

Behandlung. Absolute Ruhe in horizontaler Lage; 12 Blutegel an den Nacken, alle 4 Stunden 2 Gran Calomel mit 0,25 Gran Opium. Am 20. Februar der Zustand derselbe, der Mund noch nicht durch Queck-

silber afficirt. Fortgebrauch der Pillen, Entleerung von 12 Unzen Blut durch Schröpfen im Nacken. 23 Febr.: Etwas Beweglichkeit in der linken Hand, keine Besserung der rechten, leichte Affection des Mundes, in der Nacht Mercurial-Diarrhoe. Weglassen der Pillen, Kalkmixtur mit Katechu, Einreiben von grauer Salbe in die Achselhöhle, Blasenpflaster in den Nacken und Verbinden desselben mit Albespeyre's Fontanellpapier. 4. März: Vorgeschrittene Besserung der linken Hand, fortdauernde Lähmung der rechten. Des Tags 3mal $^1/_2$ Gran von Sesquijodidum Mercurii, tägliche Anwendung des Electro-Galvanismus vom Nacken zu den Fingern der rechten Hand und zwar mit anfangs schwachen, aber allmälig steigenden Strömen. Am 12. März bedeutende Besserung, Anfangs April vollkommene Genesung.

Hr. *Hughes* knüpft an diesen Fall einige Bemerkungen über die Pathologie und Therapie der Rückenmarks-Erschütterungen, von denen wir das wichtigste herausheben wollen.

Die Definition der Rückenmarks-Erschütterung lautet nach ihm: Störung der Bewegung oder der Empfindung oder beider zugleich in grösserer oder geringerer Ausdehnung, für längere oder kürzere Zeit, an einem oder mehreren Gliedern, augenblicklich nach heftigen Stössen auf die Wirbelsäule entstanden (und ohne Spuren von Luxationen oder Bruch eines Wirbels *E.*). Wenn die Erschütterung über dem Abgang der Respirationsnerven Platz greift, so erfolgt sogleich der Tod. Die Lähmung wechselt in Sitz, Ausdehnung und Intensität je nach dem Sitz und der Heftigkeit der Erschütterung und es ist immer ein gutes Zeichen, wenn die Blase nicht afficirt ist. Ueber das Verhalten des Pulses schweigt Hr. *H.* und doch scheint dieser immer klein, schwach und frequent zu sein. Die Rückenmarks-Erschütterung kann mit Rückenmarks-Erweichung enden, auch hat sie gerne eine chronische Entzündung der Nieren und der Blase oder auch Decubitus zur Folge und kann durch einen oder den andern dieser Zufälle tödtlich werden.

Pathologische Anatomie. In Fällen, wo der Tod bald nach erfolgter Erschütterung eintrat, wurde das Rückenmark sehr gefässreich und etwas geröthet gefunden; in andern Fällen hatte es eine gelbliche oder auffallend weisse Farbe; in noch andern Fällen enthielt es apoplektische Herde; in noch andern Fällen endlich wurde weder in der Substanz noch in den Häuten des Rückenmarks, noch in den Wirbeln irgend eine Veränderung gefunden, so in 4 von *Frank* (?) veröffentlichten Fällen. Hr. *H.* glaubt übrigens, dass die bei der Rückenmarkserschütterung auftretenden Erscheinungen wenigstens theilweise durch den Druck ergossenen Blutes oder ausgeschwitzter Lymphe bedingt seien.

Behandlung. Die hauptsächlichste Indication ist absolute Ruhe in horizontaler Lage, Anwendung des Katheters so oft als nöthig, allgemeine oder örtliche Blutentleerungen, Gebrauch des Mercurs und namentlich des Quecksilberjodids zur Beförderung der Resorption, um ergossenes Blut oder Lymphe zu entfernen und die Inductions-Electricität. Ferner Verhütung des Decubitus durch Luftkissen, durch das Wasserbett oder durch halb aufgeblasene Ochsenblasen, auf welche man den Kranken legt. Beim Nahen des Decubitus Bestreichen der Theile mit einer Lösung von Schiessbaumwolle oder Guttapercha in Chloroform oder Aether.

Die Leser werden bereits bemerkt haben, dass Hr. *H.* weder bei der Pathologie und Symptomatologie noch bei der Therapie der Rückenmarkserschütterung das Stadium der Depression von jenem der Reaction geschieden hat, während gerade die englischen Aerzte diese Unterscheidung bei der Hirnerschütterung mit wissenschaftlicher Berechtigung und mit praktischem Erfolg ins Auge fassten. In dem obigen Fall lässt sich vielleicht die anfängliche Lähmung der untern und die bald dafür eintretende Lähmung der obern Glieder durch die Consequenzen dieser beiden Stadien erklären, indem wir die erstere Lähmung als eine essentielle, dynamische, die letztere aber als Folge des Drucks durch Hyperämie etc. betrachten.

Dr. *Keller* berichtet: Die Erschütterungen kamen in 12 Fällen als Hirn-, in 5 als Rückenmarks- und in 3 Fällen als Erschütterungen der Brustorgane vor und waren immer mit Quetschungen und Wunden der Weichtheile oder von Knochenbrüchen und Knocheneindrücken begleitet. Die Verletzten waren Locomotivführer und Heizer, welche durch zufälliges Unglück von der Maschine herab geschleudert wurden; Wagenschieber, welche aus Leichtsinn zwischen die Puffer der Waggons gerathen waren; Kesselschmiede, welche durch das Umfallen schwerer Eisenplatten getroffen wurden etc. Die Folgen solcher Verletzungen waren in 2 Fällen tödtlich, vier kamen ins Krankenhaus und 13 wurden geheilt. Die pathologischen Erscheinungen standen nicht immer mit dem Grade der Verletzungen und der einwirkenden Ursache in geradem Verhältniss und der Ausgang war zuweilen bei sehr bedeutenden Störungen der wichtigsten Functionen ungemein günstig, während er nach leichten Verletzungen und geringer Einwirkung zuweilen lethal war. Ja manchmal wirkte eine sehr mächtige Gewalt gegen die edelsten Organe, bewirkte zwar eine schwere Verwundung, nicht aber die geringsten Spuren der Erschütterung. Als Beispiele führt der Hr. Verf. ein paar Fälle vor, die glücklich verliefen. In dem ersten war Gehirn und Rückenmark gleichmässig afficirt, das Bewusstsein verloren und die untern Glieder gelähmt.

Prof. *Hirsch* berichtet einen Fall von Rückenmarks-Erschütterung, wie sich kaum ein zweiter in der gesammten medicinischen Literatur findet.

Ein gesunder, rüstiger Brauereibesitzer von 35 Jahren fiel im Sommer 1837 8 Fuss hoch herab auf das Gesäss und war in demselben Moment an der untern Körperhälfte vollkommen gelähmt, ohne dass eine Läsion der Wirbelsäule wahrzunehmen gewesen wäre*). Anfänglich brachte ihn die hartnäckige paralytische Ischurie und Stuhlverstopfung mit enormem Meteorismus und manchen begleitenden Zufällen in grosse Lebensgefahr; allmälig aber besserte sich das Allgemeinbefinden vollkommen, die Lähmung aber bestand unverändert fort. Die untern Glieder blieben absolut bewegungslos, die Muskel äusserst schlaff und welk. Den Urin entleerte er in Zwischenzeiten von einigen Stunden durch Druck auf die Bauchwände mittels der Hände; zur Darmentleerung nahm er alle 3—4 Tage ein Abführmittel, musste dann aber den ganzen Tag auf dem Nachtstuhl sitzen bleiben, weil er über den Abgang der Faeces keine Herrschaft hatte. Alle Heilversuche, mit Einfluss des Galvanismus, blieben fruchtlos und wurden mit der Zeit aufgegeben. So bestand der Zustand 16 Jahre, da (im Sommer 1853) stellte sich eine Schwäche in den Armen ein, die sich bald zu bedeutender Parese steigerte, es gesellten sich Schwindelanfälle und öftere epileptische Krämpfe hinzu, die sensoriellen Thätigkeiten wurden schwächer und von einem solchen Anfall im Januar 1854 kam er nicht wieder zu sich, blieb soporös und starb nach 6 Tagen. Die Section wurde leider nicht gestattet, wir können daher blos vermuthen, dass eine theilweise Zerreissung des Rückenmarks vorhanden gewesen sein dürfte.

Der Primär-Wundarzt *Pohl* berichtet folgenden merkwürdigen Fall von wirklicher allgemeiner Erschütterung.

Ein 15jähriger Fabrikarbeiter fiel aus dem Bodenfenster einer 3 Stock hohen Fabrik fast wagrecht mit der Rückenfläche des Körpers auf den besandeten Boden und wurde gleich nach diesem Fall in ganz bewusstlosem Zustande in das Krankenhaus gebracht. Die Untersuchung zeigte ausser unbedeutenden Hautabschürfungen und Contusionen an den Schultern, am Rücken und Hinterbacken, keine anderweitige äusserlich wahrnehmbare Verletzung; aus Nase und Mund quoll Blut, das Auge lag starr in seiner Höhle, die Pupille stark erweitert, gegen Lichtreiz ganz unempfindlich, der Mund offen, der Unterkiefer gelähmt, die Respiration wie bei einem tief im Schlafe oder Rausche Liegenden schnarchend und langsam, der Thorax hob sich bei der tiefen Inspiration nur wenig, der Herzschlag war matt, Systole und Diastole unregelmässig, die Auscultation und Percussion ergab an allen Lungentheilen einen dumpfen Ton, ohne das geringste Luft- oder Respirationsgeräusch, der Magen und die Gedärme stark aufgetrieben, nirgends eine besondere Empfindlichkeit wahrnehmbar, Koth- und Urinentleerung erfolgte unwillkürlich, die obern und untern Gliedmassen gelähmt. Nach diesen Erscheinungen wurde eine hochgradige Gehirn- und Blutgefässerschütterung mit theilweiser Zerreissung einzelner Blutgefässe, Extravasat an der Basis cranii, Rückenmarkserschütterung, Infiltration der Lungen, theilweise Herz- und allgemeine Lähmung diagnosticirt, und in dem ausgestellten Parere die Beschädigung als eine sehr schwere — lebensgefährliche determinirt. Die Therapie wurde, wie sie in solchen Fällen angezeigt ist, sogleich eingeleitet, und bis zum 3. Tage nicht die geringste Aenderung in dem oben geschilderten Zustand des Kranken beobachtet, am Abende des 3. Tages aber erwachte plötzlich der scheinbar im tiefen Schlafe gelegene Kranke, sah sich nach allen Seiten um, und war nicht wenig erstaunt, sich neben mehreren anderen Patienten zu sehen, wollte aufstehen und nach Hause gehen, begehrte zu essen, und war von diesem Augenblicke an aller seiner Sinne mächtig, fühlte sich so kräftig, dass er sogleich das Spital verlassen zu können vorgab, er wurde jedoch noch 8 Tage in weiterer Beobachtung behalten, nach dieser Zeit aber ganz gesund entlassen.

*) Ob auch die Empfindung verloren war, ist nicht gesagt.

Bericht

über die

Leistungen in der Psychiatrik

von

DR. HEINRICH LÆHR,
Director des Asyles Schweizerhof bei Berlin.

I. Schriften allgemeinen psychiatrischen Inhaltes. — Classification und Begriffsbestimmungen.

1) *L. Schlager.* Die Geistesstörung in ihrer Grundanschauung für den Irrenarzt. Eine psychiatrische Studie. Allgem. Zeitschr. f. Psych. S. 396.

2) *Schwartz.* Das Irrenhaus, eine Welt im Kleinen, und die Welt, ein Irrenhaus im Grossen. Vortrag. Allgem. Zeitschr. f. Psych. S. 411. (Vergleiche zwischen dem Leben in und ausserhalb der Irrenanstalten zu Gunsten jenes.)

3) *W. Hagen.* Der goldene Schnitt in seiner Anwendung auf Kopf- und Gehirnbau, Psychologie und Pathologie. Leipzig. pp. 200.

4) Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie und psychisch-gerichtliche Medicin, herausgegeben von Deutschlands Irrenärzten und in Verbindung mit Gerichtsärzten und Criminalisten, unter der Redaction von *Damerow*, *Flemming* und *Roller*. Berlin, Hirschwald. Bd. XIV.

5) Correspondenzblatt der deutschen Gesellschaft für Psychiatrie und gerichtliche Psychologie. Herausgegeben von deren Vorstande: *Bergmann*, *Mansfeld*, *Erlenmeyer*, *Eulenberg*. 4. Jahrg.

6) Annales médico-psychologiques. Journal destiné à recueillir tous les documents relatifs à l'aliénation mentale, aux névroses, et à la médecine légale des aliénés, par *Baillarger*, *Cerise* et *Moreau*. Troisième série. T. III.

Nach *Schlager* sind als Geistesstörungen oder psychische Störungen alle jene Zustände aufzufassen, bei welchen in Folge krankhafter Hirnzustände der Vorgang des Vorstellens und die von diesem unmittelbar abhängigen weiteren Functionsvorgänge gestört erscheinen. Die bis jetzt bekannten und am Leichentisch nachweisbaren Veränderungen der Hirnsubstanz sind nur solche, welche die Reizbarkeit und Functionsthätigkeit des Gehirns entweder erhöhen, oder herabsetzen, oder ganz aufheben. Manche rufen im Verlaufe wohl auch beide Zustände hervor. Es lassen sich daher 2 grosse Gruppen psychisch-anomaler Erscheinungen unterscheiden, nämlich solche in Folge abnormer Hirnreizung und solche in Folge von Hirndruck und hiedurch bedingter verschiedengradiger Hirnlähmung. Meist gehen jene diesen voran. Verf unterscheidet demnach, wie in Hirnkrankheiten überhaupt die sensitiven Störungen als Hyperaesthesien und Anästhesieen, die motorischen als Krämpfe und Lähmungen, so auch psychische Alteration in Folge cerebraler Irritation oder *Hyperphrenie* und solche in Folge von Hirndruck oder *Aphrenie*. — Jeder psychischen Störung geht eine kürzere oder längere Aenderung des individuell normalen Stimmungszustandes voraus und diese Periode kann als das Anfangsstadium angesehen werden, *Stadium der Innervationsstörung* (zweifelhafte Seelenzustände, Hypochondrie, Gemüthsstörungen im Allgemeinen, Mania sine delirio, Tobsucht und Melancholie unter der Form von Affecten). Mit der Zunahme und Steigerung der organ. Veränderungen steigert sich die In- und Extensität der functionellen Störungen und das Delirium tritt unter mehr weniger acuten organischen Veränderungen auf. Dies ist das zweite *Stadium des acuten Deli-*

riums (Auftreten subjectiver Sinnes- und Vorstellungsbilder), mit dem Grundtypus entweder der Exaltation oder Depression. Mit der fortschreitenden Steigerung der krankhaften Hirnveränderungen werden die Delirien bleibend und das *Stadium des chronischen Deliriums* beginnt. Die Form der Verrücktheit bildet in ihren höheren Graden den Uebergang vom dritten in's vierte Stadium, das der *Aphrenie*, bedingt durch die consecutiven, secundären Veränderungen der Hirnmasse, mit dem stupor als pathognomischem Symptome, worin die Aeusserungen der Vorstellungsthätigkäit gehemmt sind. Hier beginnt die Verödung der Hirnzelle.

Zeising's Gesetz, wornach durch den *goldenen Schnitt* eine Grösse dergestalt in zwei ungleiche Theile getheilt wird, dass sich der kleinere Theil oder Minor zum grösseren Theile oder Major ebenso verhält wie der grössere Theil zum Ganzen, dass also der grössere Theil zwischen dem kleineren Theil und dem Ganzen das mittlere Proportionalglied einer stetigen geometrischen Proportion bildet, hat *Hagen* durch sehr mühsame Untersuchungen auch für den Kopf und Gehirnbau, für die Psychologie und Pathologie zu begründen gesucht. Nachdem Verf. an der Wirbelsäule wie am Rückenmark diese Verhältnisse nachgewiesen, geht er zum Gehirn über und findet, dass auch die Dimensionen der verschiedenen Gehirntheile unter einander in dem Verhältniss des goldenen Schnittes stehen. Auch die Wägungen ergeben ein gleichesResultat. So verhält sich die Kubikwurzel des Gewichtes des kleinen Gehirnes zu der Kubikwurzel einer Hemisphäre des grossen wie der Minor zum Major. Das männliche Gehirn ist gerade um das Gewicht des männlichen kleinen Gehirns schwerer als das weibliche. Nachdem auch die vergleichende Anatomie den Verf. mit neuen Thatsachen zur Begründung seiner These unterstützt, geht er über zu den Folgerungen für die Psychologie. Die Resultate des goldenen Schnittes bieten ihm neue Unterstützungsgründe für die Ansicht, dass der Hirnstamm nur das verlängerte Rückenmark ist, dass also Hirnstamm und Rückenmark ein zusammengehöriges Ganze mit gleichartiger Bedeutung bilden. Zwischen der Gehirngrösse selbst und den Anlagen überhaupt bleibt bei allen im Auge zu behaltenden Beschränkungen ein gesetzliches Verhältniss bestehen. Ist das Verhältniss des grossen Gehirns zu den Stammgebilden um ein bedeutendes kleiner, als die Berechnung aus dem Grosshirnstamm nach der sechsten Wurzel oder aus dem Kleinhirnstamm nach der siebenten ergeben sollte, so wird die Vermuthung für schlechte, ist es grösser, so wird sie für aussergewöhnliche psychische Anlagen sein. — Durch Krankheiten nimmt das Gehirn im Durchschnitt an Gewicht bei weitem mehr ab als zu, und zwar können wir als gewiss annehmen, dass das Gewicht des gesammten Gehirns um etwa 2—2½ Unzen, als höchst wahrscheinlich, dass diese Gewichtsabnahme am stärksten das grosse Gehirn, weniger das kleine (20 Dr. 43 Gr.) und am wenigsten den Kleinhirnstamm betrifft. Von den Kopfmassen lässt sich nun auf das Gehirngewicht schliessen, wozu die drei das grosse Gehirn einschliessenden Hauptbögen (Kopfumfang, kleiner Längenbogen und Scheitelbogen) verwendet werden. Sie geben beim erwachsenen Mann addirt das mittlere Gesammtlängenmaas von 120 Centimeter. Diese Schlüsse können von Wichtigkeit werden in Hinsicht auf die angeborne Hirnarmuth und auf die krankhafte Hirnatrophie. Für letzteres ist dadurch ein Criterium mehr gegeben, da, hochgradige Fälle ausgenommen, noch kein Mittel existirt, an der Leiche mit Sicherheit zu bestimmen, ob in gegebenem Falle eine Hirnatrophie vorhanden ist. Bei dementia paralytica ist sie jedenfalls eine secundäre Erscheinung und ergreift beide Substanzen, auch nicht die einzelnen Abtheilungen des Gehirnes in gleichem Grade. Das kleine Gehirn und die Stammgebilde fangen an zu schwinden, wenn die Kranken sich nicht mehr aufrecht erhalten können. Dass die Gehirne Geistesgesunder leichter, als die der Irren, ist unerwiesen.

II. Allgemeine Pathologie. Semiotik.

1) *Sauze.* Des symptomes physiques de la folie. — Ann. méd. psych. Juill. 361—83.

2) *Brosius.* Ueber die Sprache der Irren. Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie. S. 37.

3) *Mildner.* Aus der Irrenanstalt in Wien. Wiener Wochenschr. No. 45.

4) *Kellogg.* Considérations relatives à l'influence de l'organisation physique sur les manifestations mentales. Ann. méd. psych. p. 177.

5) *Follet.* Considérations d'anatomie pathologique sur l'oblitération et l'aberration des fonctions relatives déduites des 100 Nécropsies. Ann. méd. psych. p. 477.

6) *Dellbrück.* Zwei Fälle von Verbrecher-Wahnsinn nebst einer Epicrise. Allgem. Zeitschr. f. Psychiatr. S. 39.

7) *Maresch.* Ueber Abstinenz (Nahrungsverweigerung) bei Geisteskranken und die künstliche Fütterung. Wochenbl. d. Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien. No. 38.

Nach *Sauze* ist das Irrsein eine Gehirnaffection, welche sich durch Kopfschmerz, Schlaflosigkeit, Störungen der allgemeinen Sensibilität und Verdauung, durch Störungen der Intelligenz bemerklich macht. Beide Symptomenreihen, die physischen wie die psychischen, sind gleichmässig zur Feststellung des Irrseins erforderlich. Jede Definition, welche dies ausschliesst, ist inexact. Die Wichtigkeit der physischen Symptome hat

man bis jetzt nur zu sehr unterschätzt. Die physischen Symptome sind besonders im Beginne des Irrseins sichtbar, aber sie fehlen auch nicht im Höhepunkte der Krankheit wie bei deren Abnahme. Stets gehen sie dem Ausbruche des Deliriums voran. Weil das Irrsein eine Gehirnaffection und andern organischen Krankheiten ähnlich ist, erfordert sie wie diese vor Allem die Anwendung einer physischen Behandlung. Diese muss vom Anfang an angewendet werden und in dieser Epoche ist das Irrsein fast stets heilbar. Die psychische Behandlung kann nur als ein adjuvans betrachtet werden und besteht in der Hygieine des Gehirns. Das Irrsein wird nur unheilbar, wenn man die Behandlung des Beginnes durch physische Mittel vernachlässigt. Der erste Ursprung des Irrseins lässt sich in den meisten Fällen auf Entartung der menschlichen Natur und auf das Vorhandensein von Neurosen zurückführen. Es genügt nicht, sich mit der Behandlung des Irrseins zu beschäftigen, man muss besonders die Wege studiren ihr zuvorzukommen und muss die Grundsätze der Prophylaxis feststellen.

Nach *Brosius* sind die Veränderungen der Sprache im Irrsein entweder *Sprachfehler*, in Folge erschwerter Articulation und Modulation der Kehlkopftöne, aus organischer Ursache, oder *Spracheigenthümlichkeiten*, auffallende Betonung des Gesprochenen, merkwürdige Wort- und Satzbildung, besondere Redeweise aus psychologischen Gründen. *Sprachmangel* kann aus beiden Ursachen bei angeborenem Blödsinne sein; ebenso bei erworbenem Irrsein, im apathischen Blödsinn in der Mel. atton., aber nur eine Zeit lang und nur aus psychischen Ursachen.

Nach *Mildner* sind Klappenfehler des Herzens bei Exaltationszuständen immer schwer zu diagnosticiren. Sehr häufig sind bei letzteren Geräusche über den Ostien, die bei gleichzeitiger Veränderung des 2. Pulmonaltons, Volumszunahme etc. zur Annahme eines Klappenfehlers führen können. Diese Exaltationsgeräusche haben bald die Eigenschaft von unreinen Herztönen, oder es schleppt sich ein kurzes Geräusch, das zuweilen nur in einem 2—3mal gespaltenen Tone besteht, den Herztönen nach, oder man hört ein deutliches Schwirren, ein vollständiges Blasen, ja in zwei Fällen endigte das Geräusch mit einem förmlichen musikalischen Ton, als ob eine Seite gekneipt worden wäre. Beinahe immer oberhalb der Aortenklappe im ersten Momente, doch auch im zweiten Momente und gleichzeitig an der Herzspitze. Sie verschwinden bei Beruhigung des Kranken und sind in 100 Fällen wenigstens 60 Mal da. Bei 1012 Kranken waren 27 Mal Klappenfehler da, aber nur bei 16 Kranken konnten sie als die Hauptursache der psychischen Störung betrachtet werden. In 10 Fällen mit Aortenklappeninsufficienz und Stenose war immer Manie da, in 6 Fällen mit Insufficienz der bicuspidalis Trübsinn mit oder ohne Aufregung. In der ersten Reihe ist das plötzliche Auftreten der psychischen Störung, so wie baldiges Verschwinden auffallend. Hochgradige Congestions-Erscheinungen begleiten die Anfälle. Auffallend war der Zerstörungstrieb, welcher 4 Mal zum Selbstmord, 3 Mal zum Morde und in den übrigen Fällen zur Zerstörung einzelner Gegenstände drängte. In der zweiten Reihe mit Insufficienz und Stenose der bicuspidalis trat Trübsinn nur langsam ein, war stets durch einen psychischen Schmerz motivirt, von Hallucinationen begleitet, mit Aufregungen in Folge von Verfolgungsideen. Immer waren die Stasen im venösen Systeme, besonders als Unterleibsplethora.

Kellogg macht darauf aufmerksam, in welcher innigen Wechselbeziehung Gehirn und Magen stehen, dass viele Magenleiden, welche ihren Ursprung im Magen haben sollen, vom Gehirn ausgehen, dass zuweilen selbst das Gehirnleiden sich zuerst an Magenstörungen bemerklich macht und dass viele von ihnen beseitigt werden, wenn man diätetisch auf das Gehirn einwirkt.

Follet zieht aus seinen Beobachtungen folgende Schlüsse. Mit der Verminderung der Dicke der weissen Hirnsubstanz, welche in mittlerer Durchschnittszahl 10—15 Millimeter beträgt, vermindert sich auch in gleichem Masse die Intelligenz. Während des Lebens lässt sich bei Blödsinnigen der Grad ihrer Schwäche nach dem Grade ihrer Aufmerksamkeit und des Gedächtnisses ermessen, welche wiederum sich nach der weissen Hirnsubstanz richten. Das absolute Gewicht der Hirnmasse entspricht jedoch nicht der Intelligenz, da sie zuweilen beim Idioten am schwersten ist. Man betrachtet das Gehirn als am geeignetsten für die Aeusserungen der Intelligenz je nach der Entwicklung der vorderen Lappen, nach der Symmetrie der Windungen, wenn diese der peripherischen Rindensubstanz, dem Sitze der Sensibilität, der Intelligenz und des Willens, die meiste Oberfläche darbieten, nach der grössten Dicke der weissen Substanz, dem Sitze des Gedächtnisses, nach der Beschränktheit der Seitenventrikel, nach der Gleichheit der Structur und des Gewichtes der Hirnhemisphären unter einander, erforderlich für das Equilibrium ihrer Innervation. Wenn durch physische oder psychische Erschütterungen eine Störung des Gleichgewichtes in der Nervosität der Hemisphäre entsteht und diese anhaltend wird, so muss diese Veränderung der Innervation des Gehirns psychische Störungen zur Folge haben. Diese werden bestehen 1) in einer nervösen interhemisphärischen Störung, welche Anfangs schleichend auftritt und sich in Bizarrerien des Charakters und der Handlungen äussert; 2) in einer fieberhaften Erregung als Folge jeder Veränderung des nervösen Equilibriums, in Illusionen, Hallucinationen, weiter

vorgeschrittenen Delirien; 3) in einer Phlegmasie der pia mater, welche diesen acuten Zustand oft mit dem Tode beendet. 4) Wenn der Organismus nicht dadurch vernichtet wird, so kann das Irrsein chronisch werden, die pia mater obliterirt in ihren Capillaren, hört auf die Gehirnsubstanz zu ernähren und diese atrophirt. 5) Dazu können dann pathologische Veränderungen der Brust und des Unterleibes hinzukommen, welche die vitale Einheit trennen und endlich 6) wird die Gehirninnervation geschwächt und das physische Leben geht in dem. paralyt. unter. Diese Ansicht wird besonders durch Beobachtungen an der Epilepsie hervorgerufen. Die Gewichtsverschiedenheit der Hemisphären ist gerade hierin sehr gross, steigt mit der Heftigkeit und Häufigkeit der Anfälle und diese müssen der Störung des Nerven-Equilibriums zugeschrieben werden. Noch können wir die Unterschiede desselben nicht physikalisch messen, aber wohl in den acuten Krankheitszuständen am meisten wahrnehmen und da wir Mittel haben, auf die Wiederherstellung des Nerven-Equilibriums hinzuwirken, können wir auch auf die Beseitigung der acuten Formen hoffen; die chronischen sind schon Entartung. Wir haben bei der Behandlung auf das Blut Einfluss durch die Ingesta und auf die Innervation durch eine veränderte Blutbereitung. Oft genügt es schon die Temperatur herabzusetzen, um den Nervenerethismus zu beruhigen. Tonica sind dabei hülfreich und einen besonderen Nutzen will Verfasser in dem Gebrauche einer Verbindung des Eisens mit Phosphor gefunden haben.

Delbrück führt zwei irre Zuchthäuslinge an, bei denen mit der Zeit die wahnsinnigen Vorstellungen eine völlige Umkehr der Verhältnisse bewirkten, bei dem Einen jedoch die einzelne verbrecherische That als wesentliche Ursache des späteren Wahnsinnes auftritt und dessen Inhalt bestimmte, während bei dem anderen die ganze zur anderen Natur gewordene Verbrecherpraxis dem Krankheitsbilde ein eigenthümliches Gepräge gab. Daran knüpft Verf. Bemerkungen über die Simulation. Das Leugnen und Beschönigen der verbrecherischen That ist fast Regel bei irren Verbrechern. Mit der Negation des Verbrechens steht das Verlangen nach der Freiheit und die Bestrebungen dazu im engsten Zusammenhang. Auch eine sichtliche Gemüthserregung, Zunahme der verrückten Reden bei Erwähnung des Verbrechens ist gewöhnlich. Excesse wider die bestehende Hausordnung, mangelhafte Arbeitsleistung oder völlige Arbeitsverweigerung sind fast constant im ersten Stadium der Seelenstörung der Sträflinge, oft nur die einzigen Erscheinungen während dieser Zeit. Simuliren und dissimuliren ist bei irren Verbrechern häufig. Nicht einmal das Geständniss oder vielmehr die Behauptung der Simulation liefert an sich den Beweis, dass eine Simulation vorliege. Ebenso wenig wird das Verbrechen durch das Irresein ausgeschlossen, vielleicht geschieht es nur in unsinnigerer Weise. Der Zustand eines seiner Kranken ähnelt so dem Krankheitszustande des *Reiner Stockhausen*, dass er dessen Krankheitszustand für zweifellos hält. Simulation wird im Allgemeinen noch viel zu leicht angenommen, da sie dem Sachverständigen nicht entgehen würde und für den Darstellenden viel zu aufreibend wäre. Hinlänglich constatirte Seelenstörung bei Sträflingen macht eine Trennung von den übrigen Verbrechern und eine dem Irresein angemessene Behandlung in Irren-Anstalten nothwendig. Gegenwärtig ist dies in geeigneter Weise noch nicht durchführbar, dazu bedarf es besonderer Anstalten für irre Verbrecher.

Maresch's Beobachtungen über Abstinenz sind aus den Jahren 1851—56. Seine 34 Fälle (31 weibliche und 3 männliche) beziehen sich auf hartnäckige, anhaltende Abstinenz, die mechanische Fütterung nöthig machten. Die Dauer der Abstinenz war in 28 Fällen von 5—30 Tagen, in 4 Fällen bis zu 2 Monaten, einmal 3 und ein anderesmal 8 Monate. Von den 31 weiblichen Kranken entwickelte sich die Abstinenz bei 4 nach langwierigem Typhus, bei 6 lag Hyperästhesie der Unterleibsnerven zu Grunde, bei 2 organische Störung des Magens mit Hyperästhesie. In den übrigen 19 Fällen waren die mannigfaltigsten Wahnideen mit Exaltations- und Depressionsformen verbunden, (die grösste Anzahl gehört dem religiösen Wahnsinne an) Veranlassung zu der Nahrungsverweigerung; weder abnorme Sensationen noch Verdauungsstörungen zeigten sich dabei. In den 3 Fällen der Abstinenz bei Männern war 1 mal religiöser Wahnsinn, 1 mal Melancholie mit Schmerzhaftigkeit, vermeintlichem Verschlossensein des Magens und Unmöglichkeit des Schlingens, 1 mal Dämonomanie in Folge von Onanie vorhanden. Zu der Zahl der aufgenommenen weiblichen Kranken verhält sich die Zahl der darunter abstinirenden wie 8 : 255, also 3,2%. Von diesen 31 weiblichen wurden geheilt entlassen 10, gebessert 5, gestorben sind in Folge der Abstinenz 6 und 2 längere Zeit nach ihrem Aufhören an anderen Leiden. Von den Männern wurde 1 geheilt, 1 gebessert entlassen, der 3. hörte auf zu abstiniren und starb nach $1\frac{1}{2}$ Jahren an Tuberculose. Dennoch starb nur $\frac{1}{5}$ der Abstinirenden. Bei den Sectionen ergab sich meist Lungengangrän, einmal peripher. Gangrän im Gebiete des N. facialis und N. trigeminus und der Genitalien. — Prognose bei heftigen Graden der Abstinenz stets eine reservirte, bei gleichzeitigem Bestehen von Lungentuberkulose eine ungünstige. — Die Erscheinungen der anhaltenden Abstinenz sind stufenweise alle

die, welche bei mangelhafter Ernährung, unfreiwilligem Verhungern, Hungertyphus eintreten. Trotz der hochgradigen Blutentmischung reconvalesciren manche Kranke dennoch, wenn nicht Lungentuberkulose und organische Störungen der Eingeweide zugegen sind. Die künstliche Fütterung geschah durch eine (immer durch die Nase eingeführte) Schlundsonde. Contraindicationen: Unwegsamkeit der Nase und Choanen, Stricturen des Oesophagus oder Pharynx, entzündliche ulceröse Prozesse der Magenschleimhaut, sonst keine. Bei Sectionen zeigten sich nie Verletzungen in Folge ihrer Anwendung. In besonderen Fällen wurde auch der Inductions-Apparat benutzt, wenn auch hier ebenfalls eine gewaltsame Eröffnung des Mundes stattfindet, so ist sie doch weniger angreifend und schmerzhaft, als die sonst dazu üblichen Methoden. Bedenklich ist die Anwendung bei allzu grosser Erschöpfung, vorhandener Lungen-Tuberculose, Herzfehlern und Verdacht auf bereits bestehender Lungengangrän.

III. Verhalten zu anderen Krankheiten.

Stolz. Eine Ruhrepidemie in der k. k. Irrenanstalt zu Hall in Tyrol. Corresp.-Bl. No. 3.

Bei einer Ruhrepidemie in *Hall* beobachtete *Stolz* wie bei Cholerapidemieen eine grössere Disposition zur Erkrankung und einen gefährlicheren Verlauf derselben bei den Irren, als bei den Geistesgesunden. Die Verstandesthätigkeit erlitt durch den Ruhrprocess bei letztern keine wesentliche Störung, nur Depression des Gemüthes war vorhanden. Diejenigen Geisteskranken, welche ihre Lage mehr oder weniger zu erfassen im Stande waren, äusserten bei der Ruhrerkrankung dieselbe muthlose Gemüthsstimmung, wie Geistesgesunde. Bei den Geisteskranken der entgegengesetzten Art übt die Ruhr-Erkrankung keinen bemerkbaren Einfluss auf die einzelnen Symptome der Geisteskrankheit. Bei den der Ruhr Erliegenden trat wohl ein allmäliges Ermatten aller somatischen und psychischen Aeusserungen ein, allein die Krankheitsform, ja sogar der psychische Charakter der Kranken blieben in der Hauptsache bis an das Ende gleich. Periodische Tobsuchtsanfälle wurden durch die Ruhr weder aufgehalten noch unterbrochen. Bei einer Schwererkrankten milderten sich die Erscheinungen des Wahnsinnes erst am Ende des dysenterischen Processes, nahmen aber mit dessen Erlöschen an Heftigkeit wieder zu.

IV. Aetiologie.

1) *W. Krause.* Ueber die Schädel der Geisteskranken. Zeitschr. f. rat.Med. Bd. II.
2) *Renaudin.* Observations sur l'influence pathogénique de l'insomnie. Ann. méd. psychol. Juill. p. 384.
3) *Eulenberg.* Ueber den Einfluss unterdrückter habitueller Fussschweisse auf die Entstehung von Geistes- und Nervenkrankheiten. Corresp.-Bl. No. 23.
4) *Champouillon.* Cas remarquable d'aliénation mentale compliquant des accès de fièvre intermittente. Gaz. des hôp. No. 81.
5) *Sauze.* Quinze observations de folie pénitentiaire dans l'espace de deux ans. Gaz. des hôp. No. 52—53.
6) *Legrand du Saulle.* De l'influence de la grossesse, de l'allaitement et du sevrage. Ann. méd. psych. p. 297.
7) *Marcé.* Etudes sur les causes de la folie puerpérale. Ann. méd. psych. p. 562—84.
8) *Baillarger.* Exemples de contagion d'un délire monomaniaque. Monit. des hôp. No. 45.
9) *Delioux.* Note sur un cas d'aliénation mentale survenue à la suite d'un rhumatisme articulaire aigu. Arch. génér. Juin. p. 670.

Krause sucht an Messungen von 300 in der Anstalt zu Hildesheim aufbewahrten Schädeln Irrer nach dem Vorgange *Virchow's* nachzuweisen, dass sich bei erworbenen Geisteskrankheiten so häufig Schädel-Deformitäten geringeren Grades finden, dass man berechtigt sei, dieselben, resp. die sie veranlassende, frühzeitige, partielle Nath-Synostose als prädisponirendes Moment zur psychischen Erkrankung anzusehen.

Renaudin bespricht den pathogenetischen Einfluss der Schlaflosigkeit. Wird der Schlaf gehemmt, so entsteht eine Gehirnerregung, unter deren Einflüssen die Rückkehr des Schlafes ohne therapeutische Hilfe unmöglich wird. Bei Uebernahme der Direction der Irrenanstalt zu Tains i. J. 1842 fand er in jeder Abtheilung 30 Zellen, worin von den Kranken ein entsetzlicher Lärm ausgeführt wurde. Die Zellen wurden beseitigt, die Ruhe stellte sich wieder her und bei Mehreren begann die Genesung. Aber auch andere Kranke oder Personen, wie alte Jungfern, werden, allein gelassen, nicht selten durch Schrecken der Nacht und dadurch hervor gerufene chronische Schlaflosigkeit von Hallucinationen heimgesucht. Ist im Allgemeinen eine psychische Ursache Veranlassung der Geistesstörung, so spielt meist die Schlaflosigkeit eine wichtige Rolle in der Pathogenie. Die Krankheit ist nur erst dann definitiv organisirt, wenn das somatische Element in Folge der durch Schlaflosigkeit veranlassten functionellen Störung Theil nimmt.

Eulenberg macht auf die Wichtigkeit des unterdrückten Fussschweisses für Entstehung des Irrsinns aufmerksam. Die Genesung trat in den mitgetheilten Fällen erst nach Wiederherstellung ein. Nasse Fussbäder zu diesem Zwecke verwirft er, trockne aus Waizenkleie mit Salz empfiehlt er (Morgens und Abends 10 Minuten lang). Ausserdem Senfpulver in den Strümpfen, Pulver von Daphne Mezereum oder Salmiak.

Champouillon theilt den Krankheitszustand eines trunksüchtigen Offiziers mit, welcher, nachdem er zu verschiedenen Zeiten an unregelmäs-

sigen Wechselfieberanfällen gelitten, mit dem Eintritte des Frostes heftige Kopfschmerzen, Auftreibung des Leibes bekommt und tobsüchtig wird. Mit dem Eintritte des Schweisses hören die Delirien auf, es folgt Diarrhöe und Aufstossen und der Leib fällt wieder zusammen. Der Kranke erkannte die eintretenden Anfälle vorher an Leibesauftreibung und Kopfschmerzen und bat dann, ihm die Sicherungsjacke anzuziehen. Eine geeignete Behandlung durch Chinin und Arsenik beseitigten gleichzeitig Fieber und Irrsein.

Sauze hält die Ursachen des Irrseins in Strafanstalten im Allgemeinen für unabhängig von der Einschliessung, welches System hierin auch befolgt sei. Es geht am häufigsten dem Eintritte in das Gefängniss, selbst dem Urtheilsspruche, vorher. Entwickelt es sich im Gefängnisse, so ist diess selbst dann das Resultat von Ursachen, welche der Einschliessung ganz fremd zu sein pflegen, welche mehr dem Gefangenen, als der Strafanstalt angehören und der individuellen Disposition zugeschrieben werden müssen. Ungenügende Nahrung könnte allerdings mit mangelnder Beschäftigung und Lüftung schwächen und zur Erzeugung von Irrsinn beitragen.

Nach *Legrand* sind die Frauen in gleicher Weise der Gefahr ausgesetzt, geisteskrank zu werden, mögen sie nun schwanger sein oder nicht. Sind sie es schon gewesen, so ist es sehr gefährlich für sie, selbst zu nähren. Die Phthisis, welche so oft Folge des Stillens ist, begleitet häufig die Melancholie und letztere leitet nur zu leicht die Aufmerksamkeit von jener Krankheit ab, so dass es Pflicht ist, jeden Kranken zu percutiren und zu auskultiren, der einer Anstalt übergeben wird.

Marcé führt die Ansichten der früheren Schriftsteller über die mania puerp. an, denen nicht mehr pathologischer, sondern nur noch historischer Werth zukomme. Die Ursachen der Krankheit sind prädisponirende und occasionelle. Zu jenen gehört vor Allem die erbliche Anlage; von 56 Kranken war dies bei 24 der Fall. Mit der Häufigkeit der Schwangerschaften vermehrt sich die Disposition, denn unter jener Zahl waren nur 12 primiparae. Dies erklärt sich durch die damit verbundene Schwächung des Organismus. Auch die lange Lactation liefert ihr Contingent. Ein früherer Anfall von Irrsein, besonders man. puerp., prädisponirt zu einem neuen Anfalle, was bei 9 Kranken der Fall war. Frauen, welche über 25 Jahre alt schwanger werden, erkranken häufiger, als unter diesem Alter, in welchem die Schwangerschaften am zahlreichsten sind. Auch der psychische Zustand der Schwangern ist oft andauernd von Furcht, Scham und anderen Gemüthsbewegungen heimgesucht, welche die Entstehung der Krankheit vorbereiten. Unter den *Gelegenheits*ursachen ist der Wiedereintritt der Menstruation eine der wichtigsten und die sechste Woche nach der Entbindung daher die gefährlichste. Zu ihnen zählen ferner die Gemüthsbewegungen, die Puerperalconvulsionen. Der Gebrauch des Chloroforms in seiner Einwirkung auf Man. puerp. wird in England noch verschieden beurtheilt; die Einen halten ihn in dieser Beziehung für nützlich, die Andern für schädlich, Verf. schliesst sich Jenen an. In 2 Fällen trat die Krankheit nach Entzündung der Brüste hervor. In mehreren Fällen trat sie nach der Geburt von Knaben ein, aber nicht nach der von Mädchen. — Meist wirkten von diesen Ursachen mehrere gleichzeitig ein.

Baillarger theilt den Fall von hereditärem Verfolgungswahn bei einer Frau mit. Der sie in der Anstalt besuchende Mann litt an denselben Vorstellungen, hielt sie für wahr, läugnete nicht gerade, dass er und seine Frau krank seien, aber nur betreffs einer gewissen Gedankenstörung. *Ferrus* hat eine ganze Familie von 7 Personen gleichzeitig in der Irrenanstalt beobachtet.

Delioux's Mittheilung betrifft einen Marinesoldaten, welcher am hitzigen Gelenkrheumatismus erkrankte. Nach 13 Tagen wieder Reconvalescent spricht er plötzlich sinnlos durch einander und hält vorerst die Wahnidee fest, dass er nicht mehr existire, dass er todt sei. Sein Aeusseres drückt die tiefste Trauer aus. Er weist jedes Nachforschen zurück und versichert ohne all' und jedes Leiden zu sein. Puls normal. In den nächsten Tagen Wortkargheit, Schweigsamkeit, die er nur selten durch Wiederholung der Worte, dass er als Todter um nichts mehr Sorge trage, unterbricht. Er abstinirt hartnäckig, bleibt im Bett, wird unrein und verfällt in vollständigste Trägheit. In zwei Tagen bietet er durch seine Entkräftung und äussern Verfall den betrübendsten Anblick. Puls langsamer, klein. Gesichtsfarbe bleich, Conjunctiva injicirt. Er blieb in der nächsten Zeit regungslos und stumm, nebenzu comatöser Zustand, aus welchem erweckt er seine Umgebung zwar zu erkennen schien, doch unvermögend war, es zu versichern. Incontinentia urinae und andauernde Hartleibigkeit. — An die innere Seite der Oberschenkel in der Knienähe breite Vesicatore, welche nach 24 St. von da entfernt an die Unterschenkel applicirt wurden. Beibringung von Arzneien und Nahrung wurde verweigert. — Besserung des Zustandes, Hebung des Pulses, an die Stelle des Coma Schlafsucht; diese weicht auch allmählig und der Kranke willigt ein, Nahrung zu nehmen und Bewegungen zu machen, die jedoch auf keine Paralyse deuten, verlangt Uringlas. Hartleibigkeit trotz starker Abführungen besteht fort. Mutismus blieb auch noch. Der Kranke warf sich viel herum, versuchte oft aus dem Bett aufzustehen und einigemal zu entweichen, liess sich jedoch wieder zu Bett bringen und äusserte keine

Klage. Nach sehr reichlichem Schweisse schien die Besserung neue Fortschritte zu machen. Später noch Eintritt von Nasenbluten. Vom 22. Tage aber gewannen seine Ideen und Worte wieder Zusammenhang, aber er blieb noch traurig und wenig mittheilend. — Stärkende Mittel und nährende Diät. — Völlige Reconvalescenz, in welcher sein Heimweh drängte, für ihn die Entlassung nach Hause nachzusuchen, um dort, wie Verf. hofft, seine vollständige Genesung zu erlangen. Dafür spricht nach Verf. Ansicht die Abwesenheit einer intellectuellen Störung vor der Krankheit, ferner, dass Wahnsinn in Folge verschiedener hitziger Krankheiten im Allgemeinen weniger bedeutend und leichter heilbar ist, als wo cerebrale Veränderungen zu Grunde liegen. Ob hereditäre Anlage konnte nicht ermittelt werden.

Verf. betrachtet die geistige Störung in diesem Fall nicht als eine Zufälligkeit während des Stad. reconval. nach dem hitzigen Rheumatismus und ohne alle Verbindung mit diesem Leiden, sondern als eine Aeusserung der rheumatischen Diathese, als eine Metastase auf die Gehirnhaut.

V. Besondere Arten psychischer Störungen. Casuistik.

1) *Le Paulmier.* Des affections mentales chez les enfants, et en particulier de la manie. Gaz. hebd. No. 34.
2) *Cazenave.* Sur la folie pellagreuse et la pellagre. Mon. des hôp. No. 20.
3) *Mildner.* Ein Fall von Mania transitoria. Corr.-Bl. No. 17.
4) *Otto.* Melancholia attonita. Corr.-Bl. No. 18.
5) *Larivière.* Exemple d'une monomanie singulière. l'Union méd. No. 59.
6) *Legrand du Saulle.* Observation d'un cas de gaménomanie ou monomanie du mariage. Gaz. des hôp. No. 11. (Oberflächlich und nur merkwürdig durch die Sucht des Verf.'s, eine neue Krankheitsform herauszufinden, weil der Kranke, früher decent, ohne Geschlechtslust Heirathsanträge stellte!)

Le Paulmier theilt 13 Beobachtungen von Irrsinn an jungen Leuten mit, von denen drei 14, zwei 15, drei 16 und fünf 17 Jahre alt waren. In seiner Anstalt kamen 10 kranke Kinder auf 1000 Kranke (ohne die Idioten und Epileptischen). Spezieller wird die maniacalische Form abgehandelt, welche drei Varietäten darbietet: die maniacalische Aufregung, wo es an Reflexion mangelt, wo die Kranken rückhaltlos, undankbar, Unheil stiftend, excentrisch erscheinen (ähnlich dem Beginne der Trunkenheit). Bei höherem Grade springt die Zerfahrenheit der Ideen noch mehr in die Augen, die Gegenstände des Besprechens wechseln unaufhörlich, ein Gefühl springt auf das andere über. Im höchsten Grade ist die Verworrenheit total. Häufig complicirt sich die Manie mit einer Art extatischen Stupor, der anfallsweise erscheint. In letzteren Fällen wurden auch Hallucinationen bemerkt. Der Verlauf der Krankheit unterscheidet sie von der Meningitis. Der Ausgang war fast stets ein glücklicher.

In den 5 Fällen von Irrseinn mit Pellagra, mitgetheilt von *Cazenave*, ging das Irrsein dem pellagra voran und erbliche Anlage zu ersterem war vorhanden. Beide Krankheiten scheinen aus einer gleichen erblichen Anlage hervorgehen zu können. Der Genuss des Mais hat keinen Einfluss auf die Entstehung der Krankheit gehabt.

Mildner theilt einen Fall von Mania transitoria mit, welche bei einem Menschen von 31 Jahren mit beschränkten Verstandeskräften nach einem heftigen Schreck mit grosser Angst und folgender Raserei eintrat, welche circa $1\frac{1}{2}$ Stunde dauerte und jährlich 2—3 Mal zum Vorschein kam. Nachher kann er seinen Zerstörungstrieb nicht begreifen. Bei der Untersuchung sind nur eine seitliche Abflachung des Schädels und eine Aortenklappen-Insufficienz mit Stenose wahrnehmbar. Als disponirendes Moment muss der Schreck, als Hauptursache der Geistesstörung aber der organische Herzfehler betrachtet werden.

Nach *Otto* ist die Melanch. attonita eine wahre Catalepsie des Willensorganes. Durch Reflex abnormer Gefühlsthätigkeit wird dasselbe von einem tonischen Krampfe befallen und in gleichmässiger Anspannung der Ruhe erhalten, woran auch alle peripherischen somatischen Bewegungsorgane Theil nehmen. Wahrscheinlich liegt die Ursache im Gangliensystem, aber nicht immer, wie denn die Section in einem Falle Serum auf der Oberfläche des Gehirnes, Ecchymosen der Marksubstanz der beiden Hemisphären, Erweichung des vorderen Schenkels des Markbogens rechter Seite, Erweichung des unteren Theiles des Rückenmarkes nachwies. In zwei anderen mitgetheilten Fällen genesen die Kranken.

Der Kranke *Larivière's* ist ein Mann von 27 Jahren, von gesunder Constitution, mit niedriger, schmaler Stirn und tief in dieselbe hineingehenden Haaren. Kopfhaltung zeigt Verlegenheit, Blick ist unschlüssig, nur für Augenblicke belebt. Ihm geht jeder Unterricht ab. Vorfahren waren nicht geisteskrank. Seit seinem 10. Lebensjahre litt er 2—3mal jährlich an epileptischen Anfällen. Er liebt den Genuss des Weines, doch ohne darin zu excediren. In der Gegend seiner Heimath gilt er für schwachsinnig und wird zuweilen Gegenstand der Belustigung. Zornausbrüche kommen nie vor; er neigt sich sehr zum Lügen und Dissimulation ist sein Grundcharakter. Auf einfache Fragen antwortet er in der gerichtlichen Exploration richtig genug. Seine häufig wiederholte That, nämlich lebende Schafe mit den Zähnen ausgeweidet zu haben, die Ursache seiner Anklage, gesteht er ein und gibt deren Zahl sowie die

Besitzer an. (Er hat 13 auf diese Weise umgebracht und bis zu 5 in derselben Nacht.) Er zeigte an einem Stuhl, wie er die Thiere für seine Zwecke behandelt. Nach vielen Winkelzügen und Weinen erklärt er, durch ein unaufhörliches Zureden des Teufels dazu aufgefordert zu sein. Seine Antworten auf ein und dieselben aber unter verschiedener Form an ihn gerichteten Fragen blieben sich ziemlich gleich. Er empfand keine Befriedigung durch seine Handlungen und verneinte die Neigung zum Genusse des Blutes und Fettes der Thiere. Auf Fragen zur Sondirung seiner geistigen Fähigkeiten und seiner Gefühlsseite gab er so gut wie keine oder sehr vage Antworten. In einem zweiten Verhöre läugnete er den grössten Theil seiner ersten Aussage und gab als Grund seiner Handlungen Rache an den Eigenthümern der Thiere an. Ab und zu kömmt er auf seine Hallucinationen zurück, nachdem er vorher deren Nichtexistenz erklärt hat. Er widerspricht sich häufig und gibt überhaupt die verschiedenartigsten Mittheilungen. Die betheiligten Eigenthümer der Schafe sprachen sich für ihn aus. — Es wird in ihm eine gewisse Verstandesschwäche angenommen, die sich mit einer Monomanie verbunden, Angeklagter wird ärztlicher Seits als nicht gemeingefährlich betrachtet und seine Freilassung ohne Ueberwachung beantragt.

Dementia paralytica.

1) *Joffe.* Ueber Geisteskrankheit mit Paralyse. Zeitschr. d. Wiener Aerzte. Oct. Novbr.

2) *H. Devouges.* De la paralysie générale d'origine saturnine. Ann. méd. psych. p. 521—61.

3) *Dubrisay.* Paralyse générale survenant pendant la grossesse. — Influence de l'allaitement. — Délire hypochondriaque des déments paralytiques. Ann. méd. psych. p. 304.

4) *Baillarger.* Paralysie générale survenant pendant la grossesse. — Influence de l'allaitement. — Délire hypochondriaque des déments paralytiques. Gaz. des hôp. No 14.

5) *Baillarger.* Paralysie générale avec faiblesse plus marquée d'un côté. — Inégalité d'atrophie des hémisphères cérébraux. — Méningite chronique. — Isolement des deux substances. — Gaz. des hôp. No. 29.

6) *Baillarger.* Paralysie générale; délire hypochondriaque des déments paralytiques; mort rapide par diathèse gangréneuse. Gaz. des hôp. No. 120.

7) *Baillarger.* De la paralysie générale à l'hospice de la Senavra. Ann. méd. psych. Avril. p. 188.

8) *Esmarch* und *W. Jessen.* Syphilis und Geistesstörung. Allgem. Zeitschr. f. Psychiatr. S. 20.

9) *Linas.* Recherches cliniques sur les questions les plus controverses de la paralysie générale. L'Union méd. No. 130.

Nachdem *Joffe* einige Bemerkungen über den Blödsinn im Allgemeinen vorangeschickt, geht er zum paralytischen Blödsinn über, in welchem am auffallendsten die Phaenomene des Hirntorpors und der Hirnirritation zu einer besondern Form psychischer Erkrankung combinirt seien. Grad und Verhältniss beider bestimmen, ob die paral. progr. als eine Blödsinnsform oder unter der Maske einer anderen Geisteskrankheit, somit ohne oder mit Delirium auftrete. Sie ist eine primäre und nur selten secundäre Geisteskrankheit. Die Vorläufer können sich Jahre lang bemerkbar machen, sind ebenso psychischer als nervöser Art, bis endlich eine auffallende Erscheinung als Zeichen der bereits eingetretenen Seelenerkrankung auftritt. In diesem Stadium kann die par. progr., noch von keiner Nervenlähmung begleitet, mit Wahnsinn und Tobsucht verwechselt werden. Aber im Wahnsinn ist Homogeneität aller Erscheinungen, bei dem. paral. nicht; dort ist es vorwaltend Eine Vorstellungsreihe, welche den Kranken beherrscht, und mit welcher er zurückhaltend ist, hier ist beides nicht der Fall; dort ist Willenskraft, hier nicht. Beim Wahnsinne zieht ein feststehender Gedankencomplex einen anomalen Gehirnzustand nach sich und hält ihn fest, bei dem. paral. ist dies umgekehrt. Einen Uebergang von jenem zu diesem hat Verf. nicht beobachtet. Die Läsion der Sprache in dem. paral. folgt der Ideenstörung meist erst nach Monaten. Hallucinationen des Gesichtes und Gehöres sind im ganzen Verlaufe häufig und stören besonders die sonst ruhigen Nächte. Exacerbationen und Remissionen sind häufig. Der paralytische Blödsinn zeigt stets eine gewisse Spannung der Nacken- und Rückenmuskeln, entgegengesetzt allen andern Formen des Blödsinnes; anhaltendes Zähneknirschen ist häufig. Von der Tobsucht unterscheidet sich die tobsüchtige Aufregung des Paralytischen durch die Kraftlosigkeit und leichte Erschöpfbarkeit der Muskelaction, die fortwährende rauschartige Umnebelung des Hauptes, die wenig markirten Remissionen. In Betreff der Aetiologie ist dem. par. in südlichen Ländern selten, zwischen 30—40 Jahren am häufigsten, unter Weibern selten. Individuen mit grosser Willensstärke fallen ihr nicht leicht anheim. Excesse in Venere und Baccho disponiren dazu, sowie habituelle Kopfcongestionen, Hirnerschütterungen, Missbrauch von Mercurialien. — Bei der Section finden sich äusserer und innerer hydrocephalus, Exsudate und Extravasate im Sacke der arachnoidea, Massenzunahme des Schädels als Folge der Hyperämie ex vacuo in Folge der Hirnatrophie; nur in einzelnen Fällen wirkliche Entzündung der Hirnrinde. Mikroskopisch untersucht liegt dem paralytischen Blödsinne eine Wucherung der Bindegewebssubstanz des centralen Nervensystems zu Grunde, jener zarten und formlosen Substanz, die besonders reichlich in der gangliösen Substanz der Nervencentra angehäuft ist und in welcher deren Elemente eingebettet sind. In einer früheren Periode findet man nebst Massenzunahme der Zellgewebslager

einen verminderten Durchmesser der Nervenröhren. In einer späteren Periode findet man die Nervenfaser vielfach zertrümmert, varicös, zu schlauchförmigen, kolbigen, kugligen Massen entartet. Diese sämmtlichen Residuen von Nerventrümmern gehen nun die Umstaltung zu colloiden, amyloiden Körperchen, und zu Fettkörperchen-Agglomeraten ein. In einer noch spätern Zeit zeigt der erkrankte Hirntheil eine grauliche, starre, die Nervensubstanz substituirende Masse, worin jene Nervenelemente zum Theil oder gänzlich durch Auflösung oder Absorption zu Grunde gegangen sind. Die Atrophie des Gehirns ist somit die Folge der Desorganisation und Absumtion der Nervenelemente, der Substituirung durch wuchernde Bindegewebssubstanz und deren nachfolgende Retraction.

Devouges erörtert, ob Bleiintoxication dementia paralytica zu erzeugen vermöge und ob, wenn diese vorhanden ist, sie sich durch besondere Charaktere von der dem. par. der Schriftsteller unterscheide. 6 Fälle dienen zur Unterlage seiner Untersuchungen. In allen ging die Beschäftigung mit Bleifarben voran und die charakteristischen Erscheinungen der Bleivergiftung (Bleicolik, Zahnfleischfärbung, Hautfarbe, Intercostalneuralgien, Contractionen einzelner Muskelbündel, günstige Wirkungen der Schwefelpräparate) verbanden sich mit den Erscheinungen der dem. paralytica. Andere Ursachen, welche der letzteren gewöhnlich zu Grunde liegen sollen, waren nicht nachzuweisen. Bei vorübergehender Entziehung der Bleieinwirkung liessen auch die Krankheitserscheinungen nach. Dagegen scheint die durch diese Ursache hervorgerufene dem. paral. allen Varietäten derselben anzugehören, am merklichsten traten jedoch hervor: die lypemanische Form im Anfange der Gehirnzufälle, Vorangehen des Zitterns vor der Paralysie oder gänzlicher Ersatz derselben durch jenes, bedeutende Anästhesie, lange Dauer der Incubationsperiode und Wirksamkeit der Entziehung der ursächlichen Momente auf die Krankheit.

Dubrisay theilt den Krankheitszustand einer Frau mit, welche im 4. Monate ihrer Schwangerschaft die ersten Erscheingen der dementia paralytica bot. Ihr Zustand verbesserte sich nach der Entbindung, verschlimmerte sich aber im 4. Monate des Selbststillens und machte nun einen sehr akuten Verlauf. Die ersten Symptome waren Delirien. Hypochondrische Delirien, wenn sie in solchen Fällen vorkommen, sind meist einander sehr ähnlich, beziehen sich auf Verschliessung des Magens etc. und haben Nahrungsverweigerung zur Folge.

Baillarger beobachtete einen Fall von Dem. paral., wo die Krankheit zuerst im 4. Monate der Schwangerschaft bemerkbar wurde durch Unruhe und Grössenwahn, nach 10 Wochen ward sie ruhiger, aber auch schwachsinniger und musste wie ein Kind geleitet werden. Nach der Entbindung trat wirkliche Besserung ein, bis im 4. Monate sich die Milch verlor, sich Trübsinn einstellte und einige Tage nachher auch Unreinlichkeit eintrat, welche in Schwachsinn überging. In ihren Delirien hatte sie keinen Magen, keine Beine, keinen Kopf, wie sie Verf. mehrfach schon in derselben Form beobachtet haben will. Fälle dieser Art sollen sehr akut verlaufen.

Baillarger beobachtete bei der Section einer Frau, welche alle Erscheinungen der Dem. paral. hatte mit vorzugsweiser Lähmung der linken Seite, dass nach Incision der Dura mater sich ein blutiges Serum im Gewichte von 150 Grm. entleerte, dass das Gehirn sehr klein und ein auffallendes Missverhältniss sowohl zwischen grossem und kleinem Gehirn, als auch zwischen den beiden Hirnhemisphären vorhanden war. Das ganze Gehirn wog 955 Grm., die linke Hemisphäre 431, die rechte 369 Grm. Die arachnoides zeigte gar keine Trübung. Die pia mater ist an einigen Punkten mit der Gehirnsubstanz verwachsen. Die Corticalsubstanz ist atrophirt und erweicht, die Medullarsubstanz fester, beide lassen sich leicht von einander abheben. Im Rückenmark wie in den übrigen Organen keine Veränderung. Verf. fand in 7 während eines Monates gemachten Sectionen paralytischer Irren 6 Mal eine solche Ungleichheit der Hemisphären in Folge rascherer Atrophie. Wenn er ferner eine Gehirnhemisphäre 24 Stunden in Wasser maceriren liess, so konnte er die ganze Corticalsubstanz abziehen, ohne die Medullarsubstanz zu verletzen, ebenso auch beide Substanzen durch einen feinen Tubulus auseinander blasen.

Die Kranke *Baillarger*'s wurde mit heftiger Aufregung ohne Grössenwahn in die Anstalt aufgenommen, aber nach einigen Tagen, als mehr Ruhe eintrat, verrieth Muskelzittern die Krankheitsform. Sie schien sich zu erholen, blieb jedoch schwachsinnig. Plötzlich trat ein hypochondrisches Delirium ein, in welchem sie bald dies, bald jenes Organ nicht mehr zu haben behauptete. Sie übertrieb sich hierin in Absurditäten. Einige Tage nachher trat decubitus an den verschiedensten Körpertheilen ein, ohne dass diese dem Drucke ausgesetzt waren. Sie vermehrten sich rasch und dehnten sich enorm aus, auch innere Organe gangränescirten und die Kranke starb bald. Nur an wenigen Stellen zeigte sich Atrophie des Gehirns, die eine Hemisphäre wog 8 Grm. mehr als die andere. An der Basis und in den Ventrikeln zeigten sich 100 Grm. Serum. Die graue Substanz ist blasser und weicher. Die Dem. paral. scheint demnach sich in drei Formen zeigen zu können: als langsames Fortschreiten in Blödsinn ohne Aufregung

oder Depression (einfache Paral. generalis), als Manie, von einfacher habitueller Aufregung wie bei Monomanen bis zur Tobsucht, als melancholische Complication. Am rapidesten ist der Verlauf der letzteren.

Nach *Baillarger* gab es, während 1839 in Bicêtre unter 164 Leichen 125 an Dement. paral. gestorben waren, in der Senavra zu Mailand unter 60 gestorbenen Irren nur 1 mit Dem. paral. Dies scheint auf einem Irrthum zu beruhen. Denn es wird eine Krankheitsform (unter 142 Aufnahmen 1852 deren 84) dort aufgeführt mit dem Namen meningitis lenta und diesen wie der Gastro-meningitis scheint man viele Fälle der Dem. paral. zuzuzählen und behandelt sie sehr antiphlogistisch. Wenigstens fand Verfasser bei einem Besuche Kranke, welche unter jenem Namen aufgeführt, dennoch unstreitig der Dem. paral. angehörten.

Esmarch und *Jessen* theilen 3 Fälle der Complication von Syphilis und Geistesstörung mit, wo jene die Ursache der letzteren sei. Die Symptome veranlassen sie zur Hypothese, dass Syphilis die Grundlage der Dementia paralytica sei.

Nach *Linas*, der die Resultate von 114 Obductionen der Dem. paral. mittheilt, wird diese Krankheit begründet durch eine anatomische Störung der grauen Corticalsubstanz des Gehirns und der Meningen, welche weit verbreitet ist und secundär alle Centraltheile der Gehirnmasse in den Process hineinziehen kann. Diese Störung sei entzündlicher Art, wie das Mikroskop nachweise, daher auch der Name meningoencephalitis diffusa nach *Calmeil's* Vorgange besser. Sie kann acut und chronisch sein. Die Krankheit kann ohne Delirien (in 24 von ihm beobachteten Fällen) einhergehen, aber nie ohne Schwachsinnigkeit. Nach Durchgehung der einzelnen besonderen Symptome theilt Verf. 15 detaillirte Beobachtungen mit, unter ihnen die an einem Mediciner, der ein Tagebuch über diese Krankheit an sich selbst niedergeschrieben hat.

VI. Therapie.

1) *Marcé.* De l'influence de la grossesse et de l'accouchement sur la guérison de l'aliénation mentale. Ann. méd. psychol. Juill. p. 318 – 60.

2) §. Bietet die Ehe bei Frauen Schutz gegen psychische Störung? Corresp.-Bl. No. 13.

3) Bulletin générale de la thérapeut. Decbr. 1856. Bons effets de l'opium dans la folie triste.

4) *Schubert.* Desperatio aeternae salutis durch Opium heilbar. Med. Vereinsztg. No. 24.

5) *Hochstetter.* Wohlthätige Wirkung grosser Gaben von Brechweinstein in der Manie. Med. Corresp.-Bl. des würtemb. ärztl. Vereins. Bd. XXVII. No. 26.

6) *Marcé.* Observation de mélancolie traitée et guérie par l'Opium à haute dose. Gaz. des hôp. No. 26

7) *Homo.* Lypémanie avec stupeur; tendance à la démence. Traitement par l'extrait de cannabis indica. Guérison. Gaz. des hôp. No. 98.

Marcé kommt, gestützt auf 27 Beobachtungen über den Einfluss der Schwangerschaft und des Stillens auf Geisstestörung, zu folgenden Resultaten. In der grossen Mehrzahl der Fälle schienen beide Zustände, statt einen günstigen Einfluss auf die Heilung auszuüben, den Verlauf der Krankheit zum Blödsinn zu beschleunigen. Wenn in wenigen Fällen (2 Mal unter 16) die Schwangerschaft den Krankheitsverlauf hemmte, so war dieser Erfolg doch nur vorübergehend und das Irrsein erschien nach der Entbindung wieder. In einigen wenigen Fällen (4 Mal unter 16), welche sich durch erotische Erscheinungen bemerklich machten, hat die Schwangerschaft auf die Heilung günstig eingewirkt. Wenn das Irrsein sich während der Schwangerschaft entwickelt, so bleibt es sehr oft unheilbar, selbst nach der Entbindung, oder die Heilung erfolgte so spät, dass man einen wirklichen Einfluss auf sie nicht annehmen kann. Einige Mal (3 Mal unter 10) ging mit der Entbindung die Krankheit fort, welche dann als sympathisch angesehen werden konnte. Bei Irren ist der Act des Gebärens oft bemerkenswerth durch die geringe Intensität oder selbst vollständige Abwesenheit der Schmerzen.

Der Verf. von No. 2 stellt folgende Sätze auf: die psychischen, besonders aber die somatischen Folgezustände der Ehe bieten an und für sich schon bei jedem gesunden Frauenzimmer eine grosse Gefahr zu psychischer Störung. Diese Gefahr wird bei Solchen noch viel grösser, welche zu Neurosen überhaupt eine Disposition haben. Bei Solchen, die schon einmal gestört waren, wird dadurch die Neigung zu Recidiven gefördert. Es kommt äusserst selten vor, wenn es überhaupt vorkommt, dass durch die obigen Vorgänge die vorhandene Disposition zur Seelenstörung getilgt wird. Dass dadurch eine schon früher vorhandene Seelenstörung beseitigt werde, gehört ganz gewiss zu den Seltenheiten. Nur in den Fällen dürfte sich zuweilen ein günstiger Einfluss nachweisen lassen, wenn nämlich während der Gravidität eine Seelenstörung entsteht, indem diese gewöhnlich mit der Geburt wieder aufhört.

Dr. *Giovanni Clerici* in Mailand heilte 4 Fälle von Melancholie oder folie triste durch Opium; er begann mit 3 oder 4 Pillen aus $^1/_3$ Gr. Opium, stieg jeden Tag um 2 Pillen bis zu 10. Dann setzte er das Mittel aus, um es nach kurzer Zeit in geringerer Quantität wieder fortgebrauchen zu lassen. In den ersten Tagen keine merkliche Besserung, doch gegen den zwölften Tag bei ohngefähr 4 Decigr. Opium einige ruhige Intervalle, einiger Nachlass des Deliriums und der Hallucinationen, Herabsetzung des Pulses und der allgemeinen Aufregung. Leib blieb frei.

Vorherbestandene Congestionen nach dem Gesicht und der heftige Kopfschmerz wichen. Mit Eintritt der Heilung wurde Jucken der Haut und Formicationen durch den ganzen Körper, geringe Kopfschmerzen und Pulserhebung beobachtet, um jedoch mit dem Aussetzen des Mittels schnell zu schwinden. (Gazetta medica di Lombardia et Union médicale de la Gironde, Novembr. 1856,)

Schubert will durch Opium in steigender Dosis zu überraschend schnellen und glücklichen Erfolgen gelangt sein. Er gibt eine Stunde vor dem Zubettgehen des Kranken 1 Gr. Opium und steigt jeden zweiten, dritten oder vierten, auch fünften Abend (nur in einem besonders hartnäckigen Falle allabendlich) um 1 Gr. Mit 5, 6, höchstens 7 Gr. gelangte er zu der sichersten Heilung (!) und nur in einem Falle, wo er allabendlich um 1 Gr. stieg, bedurfte er 9 Gr., ehe die beabsichtigte Ruhe und der vollkommene Schlaf eintrat. Ueber die absteigende Dosis spricht sich Verf. nicht weiter aus und führt nur an, dass in jenem einen Falle noch durch 8 Tage Opium in täglich absteigender Gabe und in einem anderen noch 4, 2, 1 Gr. an drei auf einanderfolgenden Abenden nach Eintritt bezweckter Wirkung gereicht wurden. Unter Umständen schickt er dem Opium auflösende, abführende oder Brechmittel voran. Recidive beobachtet er nie.

Hochstetter's frühere Erfahrungen über die kräftige antiphlogistische Wirkung grosser Dosen Brechweinstein gegen Tobsucht bestimmten ihn, denselben bei der in L. und Umgegend im Winter 1833/34 so häufig und gleichzeitig auftretenden Manien, dass er für dieselben das Prädicat „epidemisch" gerechtfertigt hält, anzuwenden. Er gab den Tart. emet. je nach dem Grade des Tobens zu 12, 20, 30, selten (auf dem Lande niemals) zu 40 Gr. pro die. Erbrechen erfolgte nie. Bei fehlender Leibesöffnung Nachhilfe durch Obst, gestockte Milch etc., dabei frisches Wasser zur Genüge als Getränk. Aussetzen des Mittels je um den 5. bis 6. Tag und zwischendurch, wenn immer möglich, ein laxans salinum. Venäsection machte er nur einmal aus Besorgniss des Berstens eines Blutgefässes bei sehr heftigem Toben. Aderlass verhielt sich indifferent zu dem Gemüthszustande, wogegen Brechweinstein unter Herabstimmnng von Puls und Temparatur stets schnelle Beruhigung verschafften. Verf.'s Kranke (6) genasen zwischen 10 bis 24 Tagen vollständig. Nachkur: Schwefelpulver, auch Laxantia. Vermeidung kräftiger Diät noch durch einige Zeit. Nachtheilige Wirkungen sah Verf. nie, sowie er auch nicht den gelben Zungenbeleg (Schwefelantimon) beobachtete, dagegen aber die bekannten Pusteln theils an den Mundwinkeln, theils an den Geschlechtstheilen und After. Ein ungünstiger Verlauf der Epidemie zeigte sich bei der Behandlung mit wiederholten Aderlässen, Abführmitteln, Opiaten, Digitalis etc. Hier war nicht selten Blödsinn das Ende oder Selbstmord. Mehrere Jahre später heilte Verf. mit Brechweinstein noch ein paar vereinzelte Fälle, eine Mania puerperalis, (Tart. emet. gr. iβ—ij auf ℥j Aq. destill. 1—2—3 stündl. 1 Esslöffel) und einen Verfolgungswahn (Tart. emet. Gr. VI auf ℥iij Aq. dest. 2stündl. 1 Esslöffel), letztern nach viermaligem Gebrauch der Mixtur. — Schliesslich bespricht Verf. noch die vielseitigen Anschuldigungen des Brechweinsteins, hebt dagegen die leichte Beseitigung der Folgen seines Uebermasses hervor und hält es für hauptsächliche Aufgabe, seiner fortschreitenden Einwirkung auf mehrere und wichtigere Organe wieder den gehörigen Ausgang zu verschaffen.

Marcé theilt die Beobachtung an einer Kranken mit, welche mit grosser hereditärer Anlage schon mehrere Male an Melancholie litt und in einem neuen und heftigeren Falle mit Hülfe des Opium binnen 4 Monaten genas. Er stieg allmälich bis 85 Centigr. extractum gummosum Abends in einer Dosis gegeben.

Homo theilt die Heilung einer Lypemanie mit Stupor mit, welche in Blödsinn überzugehen drohte. Haschisch wurde in Pillenform zu 5 Centigr. gegeben und nach einer halben Stunde eine Tasse schwarzer Kaffee; allmälig bis zu 30 Centigr. gestiegen. Die Folgen der Haschisch-Wirkung vermischten sich mit den Symptomen der Krankheit, so dass letztere anfänglich verschlimmert erschien. Obgleich sich Nahrungsverweigerung und decubitus hinzugesellten, verschwanden doch beide wieder und nach mehreren Monaten genas der Kranke unter der Einwirkung dieses Mittels.

VII. Zur Geschichte und Geographie.

1) *E. Nitzsch.* Psychiatrisches aus Aegypten. Allgem. Zeitschr. f. Psych. S. 1.
2) *Brierre de Boismont.* Une visite en Bretagne à l'asile St. Athanase; quelques mots sur la vie à l'air libre. Union méd. No. 99.
3) *Morel.* Y a-t-il plus d'aliénés aujourd'hui qu'autrefois? ou de l'influence de la civilisation sur le développement de la folie. Rouen. pp. 47.

In *Cairo* hatte der Chalif 1270 neben die Moschee ein Detentionshaus für Irre gebaut, weil man an heiligen Stätten einen wohlthätigen Einfluss auf Krankheiten erwartete. Es besteht aus 2 Höfen je nach den Geschlechtern mit je 17 nach dem Hofe offenen Zellen, deren Fenster ohne Scheiben vergittert sind. Die Männerseite ist mit Eisenringen versehen. Der Schlüssel des Chalifen, womit man die Schädel der Irren beklopfte, war das einzige Heilmittel. Erst Mehemed Ali hat die Irren in eine Abtheilung des allgemeinen Krankenhauses übergesiedelt. Die männ-

liche Abtheilung hat 45 Kranke, hat kein Sicherungsmaterial. Ueberall war Reinlichkeit und Ordnung; die Verpflegung geschieht unentgeldlich. Die Gelegenheitsursachen der Geisteskrankheit sind: Haschisch, Opium und frühzeitige, wie unmässige und unnatürliche Wollust, und der religiöse Fanatismus. Die Päderastie ist ungemein verbreitet. Die Bewohner sind reizbar, leicht bestimmbar, lügenhaft, geneigt zu träger, träumerischer Beschaulichkeit und den verschiedensten Wechselfällen des Lebens ausgesetzt. Die Krankheit ist häufig.

Brierre de Boismont findet in der Irrenanstalt St. Athanase bei Quimper, welche 260 männliche Irre bewohnen, *Gheel* aber mit Verbesserungen wieder. Die Gebäude tragen nicht den Charakter einer Anstalt, die Hauptarbeiten bestehen in denen des Garten und Feldes, zu den Werkstätten gelangen die Kranken durch Gärten. Sauberkeit und Ordnung ist überall zu finden. Die Anstalt wurde vom verstorbenen Dr. *Follet* mit den gegenwärtigen Einrichtungen versehen, wird jetzt von Dr. *Baume* geleitet. Mit Recht schreibt Verf. das Verdienst diesen Männern zu.

Morel erörtert die Frage, ob die Zahl der Irren sich jetzt im Vergleich zu früher vermehrt habe. Daraus, dass die Zahl derselben in den Anstalten grösser geworden sei, hat man dies geschlossen und dem Wachsthum der Civilisation dies Unheil zugeschrieben. Aber trotz des Aberglaubens, der Unwissenheit und der Einfachheit des Alterthums und des Mittelalters haben wir doch auch damals zahlreiche Irre gehabt und demoralisirende Leidenschaften fehlen auch den ungebildeten Völkern nicht. — Das Irrsein coincidirt mit dem Hervortreten der Uebel, welche vom Beginne der Welt an die Menschen heimgesucht haben, nichts berechtigt uns zu dem Schlusse, dass eine vorgeschrittene Civilisation das Uebel vermehrt habe. Wenn uns auch die Statistik noch nicht Aufklärung verschaffen kann, so können wir doch auch schon a priori annehmen, dass in der Uncultur viel mehr vorbereitende Momente zum Irrsein vorhanden sind als in der Cultur, welche die Sitten verfeinern und den Geist durch Anstrengung kräftigen.

VIII. Statistik. Irrenanstalten.

1) *Schwartz.* Ist die Trennung der heilbaren von den unheilbaren Geisteskranken in den Anstalten vom Standpunkte der Medicinal-Polizei nothwendig? Corresp.-Bl. No. 5.
2) *H. Hoffmann.* Ueber Sitz und Verschluss der Fenster in Irrenanstalten. Allgem. Zeitschr. f. Psych. S. 65.
3) *Parigot.* De la civilisation et de ses rapports avec la cause et le traitement de la folie en Europe. Journ. de méd. de Bruxelles. Juin.

Nachdem *Schwartz* aus Gründen der Humanität und der Wissenschaft es als unstatthaft erklärt hat, für heilbare und unheilbare Geisteskranke durchaus getrennte Anstalten einzurichten, so erörtert er weiter, ob man in derselben Anstalt für unheilbare eine besondere Abtheilung herstellen soll. Vor Allem solle man dies nicht zum geltenden Principe erheben. Es gründet sich weder auf das Verhalten der einen Kranken auf die anderen, noch ist die Heilbarkeit so festzustellen, dass nicht die sogenannten Heilanstalten mit unheilbaren Kranken angefüllt wären. Auch ist dies ein Unrecht gegen Kranke und Angehörige und gerade die meisten Unheilbaren sind im Stande, auf die heilbaren Kranken einen günstigen Einfluss auszuüben, weil sie auf die Ordnung des Hauses einwirken und ihre krankhaften Gefühle an Heftigkeit verloren haben.

H. Hoffmann kommt, nachdem er die verschiedenen auf seiner Reise gefundenen Fensterconstructionen angeführt, zu dem Resultate, dass von allen Vergitterungen die belgische die zweckmässigste und schönste sei (gewalzte Eisenstäbe, welche in verschiedenen mathematischen Figuren unmittelbar nach aussen vor den Fensterscheiben und Rahmen angebracht sind, entweder bei entsprechender Form der Holzsprossen oder indem sie hinter grösseren Scheiben sichtbar erscheinen), dass überall über einer Stiege in Wohn- und Schlafzimmern, Gängen, Abtritten u. s. w. Gitter anzubringen seien, dass sie in Gelassen zu gleicher Erde nur in der Abtheilung der Ruhigen und der Paralytisch-blödsinnigen wegbleiben dürfen, dass in den Parterre-, Wohn- und Speisezimmern der ruhigen Kranken ganz gewöhnliche Fenster seien, dass in deren Schlafzimmern zu gleicher Erde verschliessbare Fenster ohne Gitter genügen, dass in den über eine Stiege gelegenen Zimmern für Kranke der gebildeten Klasse Gitter ohne weiteren Fensterverschluss angebracht werden, dass in der Abtheilung der Unruhigen Parterre-, Wohn- und Speisezimmer mit Gittern und einfachen Fenstern zu versehen seien, dis Schlafgelasse über einer Stiege aber mit Gittern *und* verschliessbaren Fenstern, dass an Werkstätten etc. parterre das Gitter zu entbehren sei, dass an den Gangfenstern und den Isolirungszellen für Unruhige innen schützende Drahtgitter anzubringen sind, dass in den wirklichen Zwangszellen die hohe Lage des Fensters am besten sichert, dass Doppelfenster nach den kalten Seiten des Hauses innen angebracht werden müssen, dass Sommerläden zum Vorzuge gereichen, dass in Zellen den seitlich in die Wand gehenden Läden der Vorzug zu geben sei, dass als Fensterverschluss der mit auf- und abgehender Riegelstange am besten erscheine.

Parigot empfiehlt statt Irrenanstalten Irrencolonien auf dem Lande ähnlich wie Gheel anzulegen, in welcher ein Familienleben für eine grosse Anzahl Irren leicht sich bewerkstelligen liesse.

Bericht

über die

Leistungen in der Augenheilkunde

von

DR. BEGER
in Dresden.

I. Allgemeines über Augenheilkunde.

Pilz. Lehrbuch der Augenheilkunde. 3., 4., 5. und 6. Lieferung. Mit Holzschn. u. col. Taf. Prag 1857.

Guépin, Nouvelles études théoriques et cliniques sur les maladies des yeux, l'oeil et la vision. Paris.

Wharton. A catechism of the medicine and surgery of the eye and ear; for the clinical use of hospital students. London, 1857. kl. 8. 131 S.

Hubert-Beglane. Du traitement homoeopathique des yeux. Paris, 1857. 8.

Archiv f. Ophthalmol. Herausgeg. von *Arlt*, *Donders* und *v. Graefe.* III. Bd. 1. u. 2. Abth.

Georgi. Anleitung zur zweckmässigeren Behandlung blinder Kinder im Kreise ihrer Familien von frühester Kindheit bis zu ihrer Aufnahme in die Blindenanstalt. Auf Veranlassung des kgl. (sächs.) hohen Ministeriums des Innern verfasst und herausgegeben. Dresden.

R. Hamilton und *B. Bell.* Vierteljähriger Bericht über Krankheitsfälle, die im Edinburger Augenspitale beobachtet wurden. Edinb. med. Journ. Jan., Mai, Aug.

Kemeny. Bericht über die im Winter 1856 und im Beginn des Frühjahrs 1857 im Baranyare Komitate behandelten Augenkranken. Ungar. Zeitschr. VIII. Bd. No. 28, 29.

Bericht über das Augenkranken- und Kinderspital zu Turin im J. 1856. Ann. univers. di Medicina. Oct.

Viol. Was hat man zu thun, um die Augen des neugebornen Kindes vor Erblindung zu bewahren? Ein Wort der Belehrung und Ermahnung für seine lieben Landsleute. 8. 32 S. Breslau, 1857.

Quadri. Bericht über eine wissenschaftliche Reise in Bezug auf Augenheilkunde. Ann. d'oculist. Mai, Juni. (Auch in Separatabdruck erschienen.)

Paoli. Berichtigungen zu *Quadri*'s kritischen Bemerkungen u. s. w. Ann. d'oculist. Jul.

Sperino. Ueber den Bericht einer wissenschaftlichen Reise. Ebendas.

Das Lehrbuch der Augenheilkunde von *Pilz*, wovon wir im vorigen Berichte die 1. und 2. Lieferung anzuzeigen und darüber in Kürze Bericht zu erstatten hatten, ist nun zum grössten Theile erschienen. Es liegt dem Ref. die 3. bis 6. Lieferung vor (das Schlussheft oder die 7. und 8. Lieferung ist noch nicht veröffentlicht). Die 3. und 4. Lieferung (Doppellieferung mit 9 Holzschnitten und 2 color. Quarttafeln) handelt noch von den physiologischen Eigenschaften der Retina, dem Farben-Unterscheidungsvermögen, von den Nachbildern, vom Sitze der Lichtempfindung, der Betheiligung des Gehirnes und des N. sympathicus beim Sehacte, von den Bewegungsgesetzen des Augapfels, den Bewegungsphänomenen der Iris und den hämostatischen Verhältnissen des Augapfels. Der Verf. geht sodann zur Physiologie der Augenlider und des Thränenapparates und zu einer kurzen Darlegung der Entwicklungsgesetze des menschlichen Auges über. Ihr folgt eine ausführliche Darstellung der Untersuchung des kranken Auges nach allen Beziehungen und Richtungen hin (Ocularinspection bei gewöhnlichem Tageslichte, Prüfung des lichtempfindenden Apparates und des Accommodationsvermögens, ophthalmoskopische Untersuchung mit dem Augenspiegel). Der pathologisch-therapeutische Theil des Werkes beginnt hiernach mit Vorführung der Entzündungen nach

Sitz und Charakter und es finden unter ihnen namentlich die Entzündungen der Bindehaut, Hornhaut und Choroidea (in der 3., 4., 5. und 6. Lieferung) eine sehr gründliche, umfängliche Besprechung. Die beigegebenen (colorirten) Abbildungen sind theilweise sehr instruktiv.

Georgi's Anleitung zur zweckmässigen Behandlung blinder Kinder im Kreise ihrer Familien wird gewiss Nutzen schaffen, wenn solche Gebildete, wie insbesondere Geistliche und Schullehrer, die im Verkehr mit blinden Kindern und deren Angehörigen, die bekanntlich meistens den untern Schichten des Volks angehören, von ihr Notiz nehmen und belehrend und Rath ertheilend soweit möglich der Blinden und ihrer Angehörigen sich annehmen. Der Verf. spricht zuvörderst über die Ursachen der Blindheit, unter welchen er mit vollstem Rechte der Augenentzündung der Neugebornen den ersten Platz einräumt, weshalb er auch die Veranlassungen zu dieser Entzündung, ihre Symptome und das dabei erforderliche Verhalten ziemlich ausführlich mit Hinweisung auf eine vom königl. sächs. Ministerium des Innern den Hebammen ertheilten Belehrung, die Taufe der Kinder betr., angibt. Etwas zu kurz fertigt er andere Erblindungsursachen und die angeborne Blindheit ab. Besonders belehrend aber für den Umgang mit blinden Kindern und deren Behandlung sind die Paragraphen über blinde Kinder im ersten Lebensjahre, über das Sprechen- und Gehenlernen derselben, über den Gebrauch der Hände, über ihre Spiele, über das Ankleiden und Essen der blinden Kinder, über Verhütung übler Angewöhnungen, über die Uebungen des Geruchs, Geschmacks, Gehörs und Tastsinnes, über Verstandes- und Gedächtnissübungen und über den Schulbesuch. Die hierauf folgenden Paragraphen geben Nachricht über den Zweck und die Bestimmung der königl. Blindenanstalt zu Dresden und die für die Aufnahme in diese Anstalt geltenden Vorschriften und Bedingungen. Als Anhang sind 24 kurze, Rath und Belehrung gewährende Sätze für Aeltern blinder Kinder beigegeben.

Quadri machte ophthalmologischer Studien wegen im J. 1856 von Neapel aus, seinem Wohnorte, eine Reise durch Italien, Deutschland, Belgien, England und Frankreich. Die Ergebnisse dieser Reise schildert er in einem sehr lesenswerthen Exposé, das für ältere Augenärzte, d. h. solche, die mit der augenärztlichen Wissenschaft und dem Standpunkte, den sie einnimmt, vollkommen bekannt sind, das Brauchbare von dem Unbrauchbaren, das Solide von dem, was die Phantasie am Schreibtische geboren, auf dem Probesteine der Erfahrung bereits unterscheiden gelernt haben, manch interessante Mittheilung enthält, aber auch jüngeren Aerzten, die eine wissenschaftliche Reise, insbesondere zur Erweiterung ihrer Kenntnisse in der Augenheilkunde zu unternehmen beabsichtigen, als sehr beachtenswerth zu empfehlen ist. Gehen auch des Verf. Reisestudien nicht in die Tiefe, was bei der Kürze seines Aufenthaltes in den verschiedenen Städten nicht der Fall sein kann, so enthalten sie doch über die augenärztlichen Institute und die Persönlichkeiten, die ihnen vorstehen, über augenärztliche Lehrer und Lehranstalten an Academien und Universitäten, über Blindeninstitute u. s. w. im Allgemeinen recht gesunde Urtheile, Urtheile, die auf des Verf. Beachtungsgabe einen sehr günstigen Schluss ziehen lassen. Er anerkennt und hebt mit richtigem Takte hervor, rügt und tadelt aber auch Mängel und Schwächen, wo er sie findet, und sichtet mit Sachkenntniss das Alte und Gute vom strohreichen Neuen. — Der Umstand aber, dass *Quadri* hier und da einen etwas flüchtigen Aufenthalt genommen hat, trägt leicht die Schuld, dass er von mehreren Seiten den Vorwurf auf sich gezogen hat, Irrthümer und Ungenauigkeiten in seinen Angaben begangen zu haben. Ein solcher Vorwurf ist ihm von *Paoli* in Florenz und *Sperino* in Turin in Bezug auf den Stand, den gegenwärtig die Augenheilkunde in Italien einnimmt, und insbesondere auch in Bezug auf ihre Vertreter in den ebenerwähnten Städten gemacht worden und es haben die beiden Genannten Berichtigungen, die sie zum Theil persönlich zum Theil die Stellung der Ophthalmologie in ihrem Vaterlande betroffen, im Interesse der Wahrheit zu veröffentlichen nicht unterlassen wollen.

Das von *v. Gräfe* in Verbindung mit *Arlt* und *Donders* herausgegebene Archiv für Ophthalmologie ist auch in seinem III. Bande (1. und 2. Abtheilung) ebenso mannigfaltigen als lehrreichen Inhaltes und zwar sowohl in anatomisch-physiologischer, wie pathologischer, pathologisch-anatomischer, operativer und therapeutischer Beziehung. Bezüglich des speciellen Inhaltes können wir hier nur auf das Original hinweisen, das gewiss in eines jeden Augenarztes Händen sich befindet oder leicht von ihm zu beschaffen ist.

II. Stasen, ihre Ausgänge und Produkte.

Quadri. Ueber phlegmonöse Entzündungen und Abscesse der Orbita. Ann. d'oculist. Jan.

Desmarres. Entzündung der Augenlider; einfache Augenlidentzündung; Augenlidabscess; Bemerkungen und Formeln zur Behandlung der Blepharitis glandulociliaris. L'Abeille méd. Aug. (Unbedeutend.)

Arlt. Ueber die Behandlung der Bindehautentzündungen bei Neugebornen. Jahrb. f. Kinderheilkunde. I. Heft.

Gibert. Ueber die diphtheritische Augenentzündung. Arch. génér. de méd. Septbr. (Eine nichts Neues enthaltende Compilation.)

Rivaud-Landrau. Purulente Ophthalmien während des Fötallebens. Gaz. méd. de Lyon. No. 5.

Busschaert. Ophthalmie in Folge von Verstopfung der äusseren Gehörgänge. Gaz. hebdom. de méd. et de chir. No. 22. Aus der Gaz. méd. de l'Algérie. No. 5.

Thorp. Die Hyperästhesie des Auges in ihrer Beziehung zur Ophthalmia strumosa. Dublin quarterly Journ. Aug.

van Weesemael. Ophthalmia granulosa, complicirt mit Pannus und Hornhautgeschwüren; blennorrhoische Inoculation. Heilung. Ebendas.

Ueber die granulöse Augenkrankheit. Nach der kgl. dänischen Commission vom 8. April 1857, mitgetheilt von *H. Chr. Möller* in Altona. Deutsche Klinik. No. 25.

Soul. Behandlung der scrophulösen Ophthalmie. Union méd. de la Gironde. Mai.

Quadri. Ueber Ophthalmia apoplectica. Annal. d'oculist. Tom. 37. Jan.

v. Graefe. Zur neuroparalytischen Ophthalmie. Archiv f. Ophthalmol. III. Bd. 2. Abth.

Nélaton. Perforation der Hornhaut in Folge von Entzündung; Heilung. Monit. des Hôp. No. 100.

Quadri. Ueber Ulceration an der inneren Fläche der Hornhaut. Ann. d'oculist. Tom. 38. Oct.

Rivaud-Landrau. Pannus vasculosus; blennorrhoische Inoculation. Annal. d'oculist. Tom. 37. Jan.

Boult. Praktische Beobachtungen über die Entzündung der Sclerotica. Assoc. med. Journ. Nov. 29, 1856.

Williams. Ueber Entzündung des Ciliarkörpers. The Cincinnati Observer. Jan.

Hamilton. Ueber die Nutzlosigkeit der Blutentziehungen bei syphilitischer Iritis. Dublin Hosp. Gaz. Vol. IV. No. 10.

Coursserant. Abscess der Iris, Hypopion, Paracenthese der vorderen Augenkammer, Atrophie des Bulbus. Gaz. des Hôp. No. 11.

Jaeger jun. Ueber Netzhautentzündung. Wochenbl. d. k. k. Ges. d. Wiener Aerzte. III. Jahrg. No. 34.

Wade. Ueber syphilitische Retinitis. The Midland quart. Journ. of med. sc. Mai.

Arlt hält es für eine irrige Ansicht, die Gefahr für die Hornhaut im Verlaufe der Bindehautentzündung Neugeborner von der besonderen Schärfe des Secrets abzuleiten und empfiehlt bloss desshalb die fleissige Abspülung des Secrets als nothwendig, weil durch das längere Verweilen desselben eine Zersetzung eintritt und es dann reizend und die Entzündung steigernd einwirkt. In Betreff der Therapie empfiehlt er besonders die Anwendung des Arg. nitricum in der von *Gräfe* (Archiv f. Ophthalm. I. Bd.) angegebenen Weise, warnt aber vor dem mit diesem Mittel so häufig getriebenen Missbrauche.

Rivaud-Landrau berichtet über zwei Fälle purulenter Ophthalmie, entstanden und verlaufen während des fötalen Lebens. Der eine Fall betraf ein blindgebornes Mädchen von 9 Jahren, das an completer Atrophie beider Augen litt; diese Atrophie hatte ganz das Aussehen derjenigen, die man in Folge purulenter Ophthalmien beobachtet, welche die Schmelzung des Augapfels herbeiführten. Der andere Fall, auf welchen der Beobachter mehr Gewicht legt, betraf ein Kind, das den Tag vorher, als es *R.* sah, blind zur Welt gekommen war; die obern Augenlider lagen flach (affaisées) auf, waren geröthet und geschwollen, besonders am Tarsalrande, und durch ausgetrockneten Eiter (sanie purulente) verklebt; die Conjunctiva der Augäpfel und Augenlider erscheint roth, entzündet, mit festen und dichten Granulationen bedeckt und von einer charakteristischen purulenten Feuchtigkeit überzogen; die Augäpfel waren zu drei Viertheilen atrophisch, im Grunde ihrer Höhlen liegend wie kleine röthliche Kugeln, Erdbeeren (fraises) ähnlich, keine Spur von Hornhaut und Iris. Die Schwangerschaft verlief normal, eine syphilitische oder virulente Affection fand und hatte nicht stattgefunden. Ueber die Ursachen der Ophthalmie des Fötus weiss *R.* nichts weiter vorzubringen.

Unter der Benennung apoplectischer Ophthalmie schildert *Quadri* mehrere Entzündungsformen durch die eine bevorstehende Apoplexie entdeckt und rechtzeitig behandelt, auch „beschworen" werden kann. Es soll sich diese Ophthalmie gemeiniglich unter der Form einer Augenliderentzündung darstellen und nur bei Personen, die mehr oder minder mit „radikalen Fehlern" behaftet sind, auf die Iris oder Hornhaut erstrecken. Sie zeigt sich bei denen, die einen starken und kurzen Hals, einen dicken Kopf haben und von sanguinischem Temperamente sind. Symptome von Gehirncongestion gehen ihr voraus, und meistens macht sie einen intermittirenden Verlauf, indem sie bald nachlässt und dann wieder ohne erkennbare Ursache acut auftritt. Eine andere Form dieser (apoplectischen) Ophthalmie ist nach *Q.* eine Art von purulenter Ophthalmie mit grosser Lichtscheu, jedoch ohne den schlimmen und heftigen Charakter der gewöhnlichen Ophthalmoblennorrhoe, aber ebenfalls intermittirend und zu Recrudescenzen geneigt. In beiden Fällen ist die Behandlung gegen die zu befürchtende Apoplexie zu richten. Die radicale Beseitigung der Augenblennorrhoe gelingt selten; fast immer führt sie zu Pannus.

Busschaert hatte eine Ophthalmie zu behandeln, die allen Mitteln widerstand. Bei weiteren Erörterungen in Betreff ihrer Ursache gab der Kranke, ein Mann von 42 J., an, dass sein habitueller Kopfschmerz von einem so heftigen Sausen in den Ohren begleitet sei, dass er oft deshalb nicht schlafen könne und beim Erwachen selbst mehrere Stunden taub sei. Bei der Untersuchung der Gehörgänge fand man darin eine beträchtliche Menge verdickten Ohrenschmalzes, die nach des Beobachters Ansicht wohl auf den vordern Theil des Gehirns irritirend wirken und eine Ausstrahlung der Reizung nach den Augen hin veranlassen und unterhalten konnte. Einige Tropfen Olivenöl, die in beide Gehörgänge eingelassen wurden, und später wiederholte Einspritzungen bewirkten den Austritt zweier enormer Stöpsel von Ohrenschmalz, worauf jene

Erscheinungen und mit ihnen auch die Augenentzündung vollständig wich.

Bekanntlich ist nach Beendigung des deutsch-dänischen Krieges (kläglichen Andenkens) im J. 1850 die ägyptische Augenkrankheit unter den dänischen Truppen ausgebrochen und es hat dieselbe zu sehr verschiedenartigen Darstellungen und Meinungsäusserungen Anlass gegeben. Aus diesem Grunde wurde vom dänischen Kriegsministerium im J. 1856 eine aus Militär- und Civilärzten zusammengesetzte Commission ernannt, die ihr Gutachten über die erwähnte Krankheit nebst Vorschlägen abgeben sollte. Ueber dieses am 8. April 1857 erschienene Gutachten referirt *Möller*; es bezieht sich dasselbe 1) auf die Ausdehnung und Intensität der Krankheit zur Zeit der Commissionsniedersetzung, 2) auf den Verlauf der Krankheit, 3) auf Betrachtung der granulösen Augenkrankheit (so wird sie von der Commission als identisch mit Ophthalmia militaris, contagiosa u. s. w. und als Synonym mit Trachom bezeichnet), ihre Formen und ihren Einfluss auf die Person und ihre Umgebung. Die von der Commission gemachten Vorschläge zur Ausrottung der Krankheit bestehen in Feststellung eines Regulatives behufs des Verfahrens bei der Ausschreibung neuer Mannschaften, in Angaben bezüglich der Verfahrungsweise mit den in Dienst stehenden Mannschaften und in Bezeichnung hygieinischer Maasregeln, welche die Kasernirung und den Dienst betreffen. Auffallend und schwerlich zu rechtfertigen ist in diesem Berichte die Begriffsverwechselung und Vermengung der granulirenden Augenentzündung mit Trachom.

Rivaud-Landrau trug in zwei Fällen von Pannus vasculosus das Secret einer blennorrhoischen Bindehautentzündung mit einem Pinsel auf die Augenlidbindehaut der mit Pannus behafteten Augen auf. Es entstand darnach zwar eine heftige Blennorrhoe: doch führte sie zu einem sehr günstigen Resultate, da die durch Pannusbildung vollkommen verdunkelten Hornhäute ihre Durchsichtigkeit zum grössten Theile wiedererlangten und das vorher ganz erloschene Sehvermögen in dem einen Falle fast vollkommen, in dem anderen Falle so weit hergestellt wurde, dass die betreffende Person allein gehen und Objecte erkennen konnte. Ein nicht minder glückliches Behandlungsresultat in einem Falle von granulöser, mit Pannus u. s. w. complicirter Ophthalmie erzielte auch *van Weesemael* durch Inoculation blennorrhoischen Bindehautsecretes.

Brachet ist der eigenthümlichen Ansicht, dass die übermässig gesteigerte Thränenabsonderung, welche Augenentzündungen und die Reizung der Augenoberfläche durch fremde Körper u. s. w. begleitet, eine zertheilende oder critische Wirkung und Bedeutung hat; die Zertheilung und Beseitigung chronischer Ophthalmien z. B. ist nach ihm nicht der topischen Wirkung der angewendeten (irritirenden) Augenwässer, sondern vielmehr der abundanten Thränenabsonderung durch sie zuzuschreiben, indem sie revulsiv auf die Thränendrüse und deren absondernde Thätigkeit wirken. Daher ist auch, wie er meint, dasjenige Mittel, welches am sichersten Heilung bewirkt, gerade das, welches am meisten das Thränen verursacht. Er behauptet, einfach irritirende Stoffe angewendet und durch sie gute Resultate erzielt zu haben, wenn sie ein abundantes Thränen verursachten. So soll denn auch bei Hornhautflecken das Einstreuen von Zucker, Calomel u. a. M. hauptsächlich durch Vermehrung der Thränenabsonderung nützlich sein. Auf diese Ansicht hin will denn *B.* ein Heilverfahren gründen, dass er die Thränencur (médication lacrymale) oder „Lacrymation" nennt und die darin besteht, durch Einwirkung auf die Thränendrüse eine Revulsion oder locale Krisis herbeizuführen. Auf die Natur und Form der zu diesem Zwecke angewendeten Mittel kommt nichts an (!), wenn sie nur die Thränenabsonderung vermehren. Ob wohl durch solche geistvolle Anschauung die Wissenschaft gefördert wird? (*Ref.*)

III. Neurosen.

1. Krankheiten der sensitiven Nerven (Sensibilitätsneurosen) des Auges.

Jaeger jun Ueber die mittelst des Augenspiegels sichtbaren Veränderungen im Sehnerven. Wochenschr. d. k. k. Ges. d. Wiener Aerzte. No. 27.

Hartnäckige Photophobie, beseitigt durch Chloroform-Inhalationen. Lancet. Mai.

Henley Shorp. Betrachtungen über die Hyperästhesie des Auges und über die scrophulöse Ophthalmie. Dublin quart. Journ. Aug.

Beck. Ein Fall von Durchschneidung des linken oberen Augenhöhlennerven bei heftiger, viele Jahre bestehender Neuralgie des Quintus. Deutsche Klinik. No. 31.

Mauthner. Centrale discusförmige Lähmung der Retina. Zeitschr. f. Natur- u. Heilk. in Ungarn. No. 19. VIII. Bd.

Holmes Coote. Ueber das Vorkommen von Amaurose bei Brigth'scher Nierenkrankheit. British med. Journ. No. 17.

Tavignot. Amaurose als Symptom der Albuminurie. Revue de Thérap. méd.-chir. No. 9.

Ponti. Beobachtung einer Amaurose, complicirt mit Albuminurie und fremden Körpern im Linsensystem; Heilung durch innerlichen Gebrauch der Salpetersäure. Annal. d'oculist. Tom. 38. Octbr.

H. Müller. Anatomischer Befund bei einem Fall von Amaurose mit Atrophie des Sehnerven. Archiv f. Ophthalmol. III. Bd. 1. Abth.

Donders. Pigmentbildung in der Netzhaut. Archiv f. Ophthalmol. III. Bd. 1. Abth.

v. Graefe. Zur Prognose der Netzhautablösung. Archiv f. Ophthalmol. III. Bd. 2. Abth.

Derselbe. Ueber die Entstehung von Netzhautablösung nach perforirenden Scleralwunden. Ebendas.

Derselbe. Ueber sympathische Amaurose eines Auges bei Iridochorioiditis des anderen und über deren Heilung. Ebendas.

Thea Giuseppe. L'amaurosi considerata nel suo rapporto eziologico coll' estratto idro-alcoolico di aconito napello. Gazz. med. italiana. Stati Sardi. No. 41, 42.

Deval. Einseitige Amaurose in Folge von Helminthiasis; rasche Heilung durch Hufeland's Wurmpulver. Union méd. No. 144.

v. Graefe. Fälle von Amaurose nach Opiumgebrauch. Archiv f. Ophthalmol. III. Bd. 2. Abth.

Hillairet. Nutzen des Haarseils im Nacken bei congestiver Amaurose. Bull. de Thérap. Juni.

Deval. Anwendung der Elektricität gegen Amaurose. L'Abeille méd. 25. Sept. 27. Lief Auszug aus einer Arbeit des Verf. unter dem Titel: Affaiblissement de la vue et cécité, moyens d'y remédier.

Ueber *Fronmüller*'s Convexgläsercur zur Heilung gewisser Formen des schwarzen Staars s. die Literatur unter XI.

Guémar. Ueber Hemeralopie. Gaz. méd. de Paris. — Compte rendu de la soc. de biologie. Decbr. 1856.

Lestrille. Ueber Hemeralopie. Gaz. des Hôp. No. 24.

Pizzocaro. Hemeralopie. Gazz. lombard. No. 41. 1856.

Zsigmondi. Hemeralopie. Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilk. III. Bd. 7. Heft.

Allé. Ueber die Heilung der Nachtblindheit durch den Gebrauch der gekochten Ochsenleber. Oesterr. Zeitschr. für prakt. Heilk. III. Bd. No. 25.

Bronner. Ueber den Daltonismus. Annal. d'oculist. Mai u. Juni.

Nach Beobachtung einer Sonnenfinsterniss wurde, wie *Mauthner* mittheilt, ein Theil der Retina des rechten Auges eines Mannes von 27 Jahren perceptionsunfähig, so dass an allen Objecten in der Nähe wie in der Ferne die mittlere Stücke fehlten. *M.* wandte Elektricität mittelst eines Inductionsapparates an, worauf sich das Sehen bereits bei der zweiten Sitzung besserte; in 6 Sitzungen war die $1^1/_2$ Jahr bestehende Anästhesie gehoben. Eine opthalmoskopische Untersuchung war weder vor noch nach der Behandlung vorgenommen worden.

Ponti erzählt einen mit Albuminurie und fremden Körpern im Linsensysteme complicirten Fall von Amaurose; sowohl diese, wie auch die Albuminurie wurde durch Anwendung von Salpetersäure, Eisenpillen, stimulirenden Lokalmitteln (Ammoniakdämpfe, spirituös-aromatische Einreibungen in die Umgegend der Augen) vollkommen beseitigt. Die in der hinteren Augenkammer bemerkbaren Körper sahen gelbbraun aus und bewegten sich nach allen Richtungen, bald aus dem Pupillarrande verschwindend, bald wieder erscheinend; von Ansehen glichen sie kleinem in Auge schwimmendem Gewürm; ihren Sitz schienen sie in der Linsenkapsel zu haben. Eine weitere Erklärung gibt *P.* nicht von ihnen und eben so wenig spricht er sich darüber aus, ob auch sie mit der Amaurose beseitigt und verschwunden sind.

In einem Falle von vollkommener Amaurose bewirkte *Deval* durch Abtreibung zahlreicher Askariden mittelst der Hufeland'schen Wurmpulver (Sem. cinae, Jalappa, Calomel) die Wiederherstellung des Sehvermögens eines 7jährigen Mädchens. — Derselbe Autor berichtet auch über erfolgreiche Anwendung galvanischer Electricität im Falle torpider Amaurose. Er bediente sich anfangs schwacher, später stärkerer galvanischer Säulen.

Interessant sind die Beobachtungen, welche der Ober-Schiffswundarzt *Guémar* auf der Fregatte „Alceste" während einer fast dreijährigen Reise bezüglich der Hemeralopie zu machen Gelegenheit hatte. Dieselbe war stets mit einem auf dem Schiffe grassirenden Scorbut complicirt und gestaltete sich bei Einigen mit dem Eintritt des Sonnenuntergangs bis zur totalen Blindheit, bei Andern ging sie nur so weit, dass noch ein brennendes Licht oder eine glühende Kohle wahrgenommen werden konnte. Manche konnten auch bei Mondhelle noch ziemlich einhergehen. Einige konnten noch die über ihren Köpfen befindlichen Gegenstände unterscheiden, dagegen die abwärts und zur Seite liegenden nicht; bei Anderen fand das Gegentheil statt. Meistens war die Pupille sehr erweitert. Weilten die Leute einige Zeit auf der Rhede oder dem festen Lande, so besserte sich das Augenübel, auf der See aber und beim Genusse der Schiffskost trat es wieder ein. Alle Mittel blieben erfolglos; nur der Aufenthalt auf der Rhede oder dem festen Lande half. Ein Kranker starb; man fand in der Leiche das Ganglion ophthalm. sehr roth, die Blutgefässe des Bulbus geschwollen, die Chorioidea röthlich und die Centralarterien der Retina strotzend. Vorzugsweise entwickelte sich das Uebel in grauen oder blauen Augen mehr lymphatischer, jüngerer Individuen mit blonden oder lichtbraunen Haaren. — Bekanntlich ist die Thierleber bei Hemeralopie mehrfach empfohlen worden, In alten Zeiten (*Celsus*, *Gola*, *Oribasius* u. A.) schon wurde die Leber verschiedener Hausthiere theils gekocht gegessen oder in Stücken auf das Auge gelegt oder dasselbe den Dämpfen der im Wasser kochenden Leber exponirt. *Dupont* soll damit im Jahre 1762 während einer epidemisch auftretenden Hemeralopie in Strassburg 250 und im Jahre 1787 60 Soldaten damit geheilt haben. *Quaglino* erprobte sie an piemontesischen Soldaten mit bestem Erfolge; dieselbe Erfahrung soll in letzter Zeit auch Dr. *Pizzocaro* gemacht haben. *Quaglino* verwendete Schöpsenleber, $^1/_2$ Pfund in 4 Pfd. Wasser bis zur Siedhitze gekocht und die Dämpfe unter einem Tuche an das Auge geleitet. Schafleber, Ziegen- und Ochsenleber sollen aber dasselbe leisten.

Die Anwendung der Leber verschiedener Thiere bei Hemeralopie fanden auch *Pizzocaro*, wie eben bemerkt, und *Zsigmondi* nützlich, der Erstere behandelte damit ein 5jähriges, bis

auf Wurmkrankheit gesundes Kind; eine einzige Fumigation mit Leberdämpfen, die zwei Stunden hindurch fortgesetzt wurde und einen sehr heftigen Schweiss hervorrief, bewirkte die Beseitigung des Uebels. *Zsigmondi* wandte die in Russland und Polen als Volksmittel gebräuchliche Ochsenleber bei drei Kindern auf die Art an, dass er den beim Kochen der Rindsleber aufsteigenden Dampf durch einen Papiertrichter an die Augen streichen und dann die Leber von den Kindern verzehren liess. Schon nach einmaligem Gebrauche waren diese (nach 2 bis 3wöchentlicher Dauer des Uebels) vollkommen und dauernd davon befreit; eines dieser Kinder (ein Knabe von 9 Jahren) bekam erst nach 2 Jahren wieder einen Anfall, der aber nach abermaliger Anwendung desselben Mittels am anderen Tage wieder beseitigt war. So günstige Heilresultate erzielte *Z.* später noch an anderen Hemeralopen; auch wurde die schnelle Wirkung des Mittels im Waisenhause zu Gran in 30 Fällen erprobt. Dieselbe bestätigt ferner *Allé* nach mehrfachen Beobachtungen im Strafhause zu Brünn, woselbst die Hemeralopie sehr oft vorkommt; die Anwendung des Mittels ist ganz die von *Z.* angegebene. — Der Schiffschirurg *Lestrille* beobachtete 3 Fälle von Hemeralopie auf einem an der Westküste Afrika's segelnden Schiffe; bei Eintritt der Nacht stellte sich vollkommene Blindheit ein; Scorbut herrschte zwar um diese Zeit ziemlich bedeutend, doch waren gerade diese 3 Hemeralopen vollkommen frei davon. Die Behandlung bestand in Application von Blutegeln an die Schläfe und Zubinden der Augen. Es erfolgte die Beseitigung des Uebels.

2. Krankheiten der motorischen Nerven (Motilitätsneurosen) des Auges.

Böhm. Der Nystagmus und dessen Heilung. Berlin, 1857. 8°. 170 S.

Blackman. Lagophthalmus in Folge von Lähmung des M. orbic. palp. North Amer. Rev. Mai.

Sunkel. Ueber Mydriasis. Archiv f. physiol. Heilk. S. 260.

v. Graefe. Fall von ephemerer und stets aufs Neue auftauchender Mydriasis. Archiv f. Ophthalmol. III. Bd. 2. Abth.

Derselbe. Ueber das Verhalten der Pupille bei gewissen Oculomotorius-Lähmungen. Ebendas.

Derselbe. Beiträge zur Lehre vom Schielen und von der Schieloperation. 1. Abhandlung: über den Mechanismus der Muskelrücklagerung und Muskelvorlagerung bei verschiedenen krankhaften Zuständen. Ebendas.

Heymann. Die Lehre vom Schielen nach den neuesten Leistungen dargestellt. Schmidt's Jahrb. u. s. w. Bd. 92. No. 10. S. 115.

Sehr werthvollen Inhalts ist *Böhm*'s monographische Bearbeitung des Nystagmus. Sie ist um so werthvoller, als die Literatur über diesen Gegenstand der Ophthalmopathologie nur wenige und ungenügende Arbeiten aufzuweisen hat; obschon er in allen ophthalmologischen Werken Erwähnung findet, so ist er dennoch seiner eigentlichen Natur nach bis jetzt in ein geheimnissvolles Dunkel gehüllt geblieben. Der Verf. hat sein Thema nach allen Seiten zu durchforschen und abzuschliessen gesucht und dasselbe systematisch behandelt. Er knüpft daran pathologische und therapeutische Mittheilungen über die Irisfarbe, über die weit überwiegende Entstehungsweise der Myopie, über das Wirkungsvermögen der Tenotomie auf die Erhöhung der Sehkraft, über Wesen und Beseitigung der Augenermüdung, über Amblyopie als quantitative und qualitative Störung in der Function der Netzhaut, über die Bedeutung und Erfolge einer rationellen Behandlung durch geschliffene blaue Augengläser u. s. w. Der Nystagmus ist dem Verf. zufolge nur scheinbar eine gemeinsame Muskelaffection beider Augen; vielmehr beruht er, wie der Strabismus, wesentlich auf Functionsstörung eines *einzigen* (mit Vorzug des inneren) Augenmuskels und zwar an demjenigen Auge, das von beiden das *schkräftigere* ist. Vom Strabismus unterscheidet er sich dadurch wesentlich, dass bei ersterem die zweifachen Fehler, welche meistens zur Krankheitsbildung zu gehören pflegen, der *Seh-* und der *Bewegungsfehler*, in *ein* Auge zusammengetragen sind, während beim Nystagmus diese beiden Fehler sonderbarerweise nicht in *einem* Auge beisammen, sondern auf *beide* Augen verschieden vertheilt sind, dergestalt, dass das eine Auge, worauf der Kranke beim Sehen sich verlassen muss, die Bewegungsfehler, das andere Auge, welches der Kranke, soviel dessen Muskeln anlangt, frei und ungebunden würde bewegen können, die Sehfehler trägt. In dieser Fehlervertheilung findet *B.* die Nothwendigkeit für das *gemeinsame* Zittern beider Augen begründet; denn das eine, in seiner willkürlichen Bewegung behinderte, aber zum Sehen befähigtere und somit auch für die Bewegung überhaupt *massgebende* theilt seinen Bewegungsfehler „das Zittern" dem andern schwachsichtigeren und gewissermassen abhängigen Auge mit; nimmt man dem ersteren das Zittern, so steht auch das zweite augenblicklich still. Die Affection des inneren Muskels am sehkräftigeren Auge ist ferner nach *B.* kein Krampf, sondern besteht in der Regel in einer Starrheit und Unnachgiebigkeit, die, sobald derselbe sich strecken und seinen Antagonisten nachgeben soll, hinderlich auftritt, so dass eine zitternde Bewegung zu Stande kommt; oder es liegt ihr Kraftlosigkeit und Neigung zur Entspannung, die sich äussert, sobald sich der Muskel zusammenziehen und seine Antagonisten überwältigen soll, zum Grunde. Hiernach unterscheidet *B.* einen N. tonicus und einen N. atonicus. Er führt diese Unterschiede weiter aus, bezeichnet sodann mehrere Varietäten des Nystagmus, geht hierauf

zur Aetiologie desselben, zur Besprechung des N. acquisitus, N. hereditarius und N. adnatus über und beschäftigt sich am längsten und ausführlichsten mit der Symptomatologie, wobei er die Ungleichheit in der Sehkraft beider Augen der Nystagmus-Kranken, die Vertheilung des Gesichtsfeldes für die isolirte Thätigkeit jedes einzelnen Auges, die Beschränkung der Sehweite durch Myopie, Amblyopie und Trübungen, die Bedingungen für den ruhigen Blick der Nystagmuskranken, sowie die Bedingungen zur Erregung und Steigerung der Zitterbewegungen u. s. w. einer genauen Erörterung unterwirft. Die letztere führt ihn auf Mittheilung seiner Wahrnehmungen und Untersuchungsergebnisse in Betreff des Einflusses der verschiedenen Lage und Entfernung des Sehobjects, der verschiedene Beleuchtungsgrade und der psychischen Einwirkung auf die Zitterbewegungen der Augen. Im weiteren Verlauf seiner Schrift macht er auf die Kopfschwankungen, den Schlaf und das fehlende Bewusstsein der Nystagmuskranken von ihrem Zustande aufmerksam. Sehr gehaltvoll sind die ferneren Kapitel über die Wahl des Lebensberufs für die Nystagmus-Kranken, über die Prognose des Nystagmus und ganz besonders über die Behandlung desselben. Die letztere zerfällt in die orthopädische Behandlung durch Muskelübung, in die operative durch Tenotomie und in die optische durch Augengläser (Behandlung der amblyopischen Nystagmus-Kranken durch gesammeltes, qualitativ geändertes Licht, durch blaue Convexgläser und Behandlung der myopischen Nystagmus-Kranken durch blaue Concavgläser). Mittheilungen über auserlesene Fälle von Nystagmus schliessen das lehrreiche Werkchen. — Die Anwendung azurblauer Convexgläser bei amblyopischen Nystagmus-Kranken und die allmälige Vertauschung der schärferen Gläser gegen schwächere zur Verbesserung der Sehweite und der Deutlichkeit des Sehens findet auch in *Fronmüller*'s Schriftchen eine ausführliche Besprechung (s. d. Literatur unter XI).

IV. Angeborne Krankheiten und Missbildungen des Auges.

Vallez. Beobachtungen von angebornen binoculären und excentrischen Pupillen, von denen die eine colobomatös angeborene (colobomatöse Corectopie oder dyskorische Corectopie). Journ. dé Brux. Oct.

Helmholtz. Sectionsbericht über einen Fall angeborner Missbildung beider Augen. Archiv f. Ophthalmol. III. 2. Abth.

Vallez beobachtete an einer weiblichen Person von 45 Jahren und zwar in deren beiden Augen excentrisch gelegene Pupillen, die angeboren waren und von denen die eine zugleich auch ein Colobom darstellte (Corectopia colobomatosa s. dyscorica.) Sowohl die Eltern, als auch die 4 Kinder dieser Person hatten keine Augenfehler. Im rechten Auge befand sich die (zugleich das Colobom darstellende) Pupille im unteren und inneren, im linken Auge dagegen im oberen und äusseren Theile der Iris. Das Sehvermögen war normal; es war weder Nystagmus, noch Iriszittern, noch Schielen, noch Lichtscheue, Diplopie, Myopie oder sonstige Augenfehler vorhanden.

V. Verletzungen und fremde Körper im Auge. — Entozoen im Auge.

v. Gräfe. Notiz über fremde Körper im Innern des Auges. Archiv f. Ophthalmol. 3. Bd. 2. Abth.

Salzmann. Beobachtungen über das Eindringen fremder Körper in das Auge. Zeitschr. für Chirurgie und Geburtshülfe. 10. Jahrg. 2. Hft.

v. Reinhardt. Beobachtung einer in den Augapfel eingedrungenen Schusswunde. Zeitschr. f. Wundärzte u. Geburtshelfer. 10. Jahrg. 2. Hft.

Cutler. Schädelfraktur; Ecchymosis unter der Bindehaut des Auges ohne Fraktur der Orbita. Brit. med. Journ. Mai 16.

Jäger jun. Ueber Einkapselung fremder Körper im Glaskörper des Menschen. Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilk Nr. 2. — Med.-chir. Monatshefte. Jahrg. 1857. Nr. 2.

Schönfeld. Verletzung des Auges; Schadenklage; sachverständiges Gutachten. Annal. d'oculist. März. Apr.

v. Gräfe. Weitere Beobachtungen über Cysticercus im und am Auge. 1) Cysticercen unter der Bindehaut; 2) ein Fall von Cysticercus im Glaskörper, extrahirt; 3) Cysticercen im Augenhintergrunde. Archiv f. Ophthalmol. III. Bd. 2. Abth.

Der von *Schönfeld* mitgetheilte Fall von Augenverletzung bietet weniger ophthalmiatrisches, als vielmehr medicinisch-forensisches Interesse und verdient in letzterer Beziehung um so mehr Beachtung, als Verletzungen des Auges und dadurch verursachte Sehstörungen oder Erblindungen selten Gegenstand gerichtsärztlicher Untersuchung und Begutachtung werden.

VI. Dislocationen und Verwachsungen.

Haynes Walton. Ueber Symblepharon. British med. Journ. No. 29.

Derselbe. Ueber Entropium. British med. Journ. No. 1. 6.

v. Gräfe. Ueber die Bildung vorderer Synechieen ohne Perforation der Cornea. Archiv f. Ophthalmol. III. Bd. 2. Abth.

Derselbe. Bemerkungen über Exophthalmus mit Struma und Herzleiden. Ebendas.

Praël. Exophthalmus mit Struma und Herzfehler. Archiv f. Ophthalmol. III. Bd. 2. Abth.

Charcot und *Gros.* Ueber das Glotzauge. Gaz. méd. de Paris. No. 38, 39. 1856. Nr. 14. 1857.

Glotzaugen (Exophthalmien) sind nach *Charcot*'s Mittheilung eine in Frankreich bisher

selten beobachtete Erscheinung; er führt das hauptsächlichste an, was deutsche (*Basedow, Romberg, Henoch*) und englische (*Stockes, Taylor*) Autoren hierüber veröffentlicht haben, und knüpft hieran die Mittheilung eines Falles, den er selbst an einer Frau von 24 Jahren beobachtete. Einige Monate nach der ersten Niederkunft dieser Frau schienen die Augäpfel aus der Orbita herauszutreten und es bildete sich eine pulsirende Geschwulst am Halse. Die Hervorragung der Augäpfel über den Orbitalrand nahm beträchtlich zu, ohne dass das Sehvermögen litt. Die Geschwulst am Halse wurde durch Vergrösserung der Schilddrüse, besonders ihres rechten Lappens gebildet und die zitternde Bewegung derselben schien ihr durch die Carotiden mitgetheilt zu werden; dabei deutliches Katzenschnurren und ein fortwährendes rauhes, brausendes Geräusch an den seitlichen Theilen des Halses und über der Schilddrüse. Das Herz hatte die normale Grösse, doch waren die Herztöne abnorm. Im Uebrigen befand sich die Frau wohl. Ein Jahr später bildete sich die Exophthalmie zurück und auch die Schilddrüse wurde um die Hälfte kleiner, einige Monate nachher erlangte sie ihre normale Grösse wieder; die „Glotzaugen" waren jedoch noch zu bemerken. Therapeutisch war ausser Digitalin und Eisen nichts verordnet worden.

Einen zum Theil ähnlichen Fall veröffentlicht auch *Gros*.

VII. Krankheiten der Augenhöhle. Gutartige u. bösartige Geschwülste des Auges.

Windsor. Exostose der Orbita. Annal. d'oculist. Tom. 38. Nov. Dec.

Mott. Exostose in der Augen- und Nasenhöhle. Amer. Journ. Januar. — Med.-chir. Monatshefte Jahrg. 1857. Juni.

Sichel. Ueber die Melanose des Auges. Auszug aus einer noch nicht veröffentlichten Lieferung der Iconographie ophthalmologique des Verf. Gaz. hebdom. de méd. et de chir. No. 21 und 22.

Sichel. Ueber das Encephaloid und Pseudencephaloid der Netzhaut und des Sehnerven. Gaz. méd. de Paris. No. 29. 30. (Auszug aus einer noch ungedruckten Lieferung der Iconographie ophthalmologique des Verf.)

St. Lager und *P. Hervier*. Ueber die Melanose des Auges; neue Untersuchungen mit chemischen Versuchen. Annal. d'oculist. März. April.

Vallez. Beobachtung einer fungösen oder vasculären Geschwulst der Iris. Journ. de méd. de Brux. Aug.

Dixon. Cystenförmige Erweiterung der Iris; Recidive der Cyste nach wiederholter Punktion und Zerreissung der Wandungen. Annal. d'oculist. März. u. April.

v. Gräfe. Ueber eine haarhaltige Balggeschwulst im Innern des Auges. Archiv f. Ophthalmol. III. Bd. 2. Abth.

Gerhardt. Exophthalmus acutus, Punction, Heilung. Deutsche Klinik. No. 21.

Geschwülste in der Orbita, die durch Entstehung und Verlauf sich als krebsig erwiesen, müssen nach *Heyfelder*'s Ansicht allemal und zwar so früh als möglich entfernt werden. Lässt sich die Aftermasse nicht isoliren, so ist der Bulbus mit zu entfernen. *H.* theilt zur Erläuterung 3 Fälle mit; in dem einen Fall wurde der vorhandene Tumor (ein Fibroid) ohne Verletzung des Bulbus exstirpirt; in den beiden anderen Fällen (Krebsgeschwülste betr.) wurden auch die Bulbi exstirpirt.

Sichel schildert die Melanose des Auges, die nach ihm nichts anderes ist, als eine abnorme, mehr oder weniger abundante Absonderung einer eigenthümlichen färbenden Substanz im Auge, des Chorioidealpigmentes, in andern Organen eines analogen, in gleicher Weise sehr kohlenstoffreichen und etwas Eisen enthaltenden Stoffes. Diese färbende Substanz wirkt auf die Gewebe und Gewebsverrichtungen nur durch den von ihr ausgeübten Druck; andere Gefahren hat man von der einfachen Melanose, die nicht wie der Krebs oder die cancröse Melanose die Texturen zerstört, nicht zu fürchten. Im Allgemeinen versteht er unter Melanose nur die einfache, die in normalen Geweben sich bildet und aus Pigmentzellen besteht, welche Pigmentmolecüle (denen der Choroidea ähnlich) enthalten; von ihr unterscheidet er die complicirte Melanose, welche Krebs- und Tuberkelbildungen begleitet. Am Auge lässt sich die einfache Melanose als äussere und innere unterscheiden; jene befindet sich nach *S.* in der Bindehaut, im subconjunctivalen Zellgewebe und in der Sclerotica. In einem Falle von oberflächlicher Melanose der Sclerotica, die mit voluminösen melanotischen Massen im Gehirn und in den Unterleibsorganen complicirt war, hatte sich die Melanose trotz dieser beträchtlichen Complication in dem einen Auge doch im Zustande eines bläulichen Fleckens der Sclerotica und einer geringen Infiltration der Sehnervenscheide ebenfalls von bläulicher Farbe erhalten. In Bezug auf die innere Augenmelanose unterscheidet *S.* zur Erleichterung des Studiums derselben 3 Perioden, in deren ersterer die Melanose nur den Augengrund einnimmt; in der 2. erstreckt sie sich bis zur hinteren Fläche der Hornhaut oder Sclerotica und in der 3. penetrirt sie die äusseren Membranen. Einige lehrreiche Beispiele hievon, die *S.* mittheilt, dienen zur besseren Veranschaulichung ihres Verlaufes.

St. Lager und *Hervier* stimmen in der Hauptsache mit *Sichel* überein; auch sie glauben auf Grund von 5 Beobachtungen annehmen zu müssen, dass die melanotischen Ablagerungen nur durch vermehrte Ausscheidung des normalen Pigments vermehrt werden. Bekanntlich soll dafür der Umstand, dass sie am häufigsten am Auge vorkommen, sowie die Beobachtung der Veterinärärzte sprechen, dass die Melanose besonders bei

Schimmeln vorkommt. Sie tritt nach *L.* und *H.* in mehrfacher Form auf, bald als incystirte oder nicht incystirte Geschwulst, bald als Gewebsinfiltration, bald auch als mehr oder weniger dicke Auflagerung auf der Oberfläche von Membranen oder endlich als Flüssigkeit. Die 5 Beobachtungen betreffen zum grössten Theil ältere Frauen (von 40, 53 und 59 Jahren) und 2 Männer (von 30 und 43 Jahren); die Geschwulst hatte ihren Sitz je einmal in einem Augenwinkel, auf der Hornhaut, am obern Lide, in der Orbita und in einem Fall hatte sie den ganzen Augapfel eingenommen.

Eine sehr werthvolle Arbeit ist ferner die *Sichel*'s über das Encephaloid und Pseudencephaloid der Netzhaut und des Sehnerven. Der Verf. gibt eine naturgetreue Skizze dieser Krankheitszustände, indem er zuvörderst über den Krebs und das Encephaloid im Allgemeinen sich ausslässt, die essentiellen und pathognomischen Charactere desselben bezeichnend, und geht dann zum Encephaloid der Netzhaut und des Sehnerven über, die Symptome und den Verlauf bündig darstellend. Sehr anschaulich und belehrend sind die erläuterungsweise beigegebenen Erzählungen hierher gehöriger Krankheitsfälle, u. a. eines Falles von Encephaloidgeschwulst des vordern Theils des Sehnerven und der hintern Partie der Netzhaut, sodann eines Falles von Encephaloid der Netzhaut, welches 4 Kinder derselben Familie ergriffen hatte. Der Werth der Schilderungen wird durch die anatomisch-pathologischen und mikroscopischen Untersuchungen deren Resultate der Verf. mitgetheilt, sehr erhöht. Pseudencephaloid der Netzhaut nennt *S.* une affection nouvelle, deren differentielle Diagnose noch nicht genau festgestellt ist. Die pathognomonischen Symptome sollen sich nur wenig von denen des Encephaloids der Netzhaut unterscheiden; doch erzählt er zur Erläuterung des ersteren einen Fall davon unter Mittheilung der mikroscopischen Untersuchung nach vollzogener Exstirpation des Bulbus.

Vallez beobachtete eine fungöse oder vasculäre Geschwulst, die von der Iris eines Mannes von 67 Jahren ausging, seit einem Jahre bestand und die Hornhaut durchbohrt hatte. Ungeachtet ihres beträchtlichen Umfanges gelang die Unterbindung dieser Geschwulst und ihre Trennung von der Iris. Die darauffolgende Entzündung wich in kurzer Zeit; die Pupille hatte ihre natürliche Rundung und die Iris ihr Contractionsvermögen; das Sehvermögen war mehrere Wochen nachher ganz gut.

VIII. Krankheiten der Thränenwerkzeuge.

Ancelet. Ueber eine beachtete Ursache der Thränensack-Geschwülste und Fisteln und die ihr entsprechende Behandlungsweise. Gaz. des Hôp. No. 69.

v. Graefe. Ein Fall von Thränensackgeschwulst mit ungewöhnlichem Inhalt. Archiv f. Ophthalmol. III. Bd. 2. Abth.

Béraud. Tumor des Ductus lacr. inferior; Fistula des Ductus lacr. superior; äussere blinde Fistel im inneren Augenwinkel. Annal. d'oculist. Tom. 37. Jan.

Costes. Historische und kritische Betrachtungen über die Behandlung der Thränenfistel. Journ. de méd. de Bordeaux. No. 9, 10, 11 u. 12. Sept., Oct., Nov., Dec. 1856.

Brachet. Ueber die Medicatio lacrymalis oder „Lakrimation." Annal. de la soc. de méd. d'Anvers. Jan. Febr.

Tavignot. Neues Operationsverfahren zur Heilung des Tumor und der Fistula lacrymalis. Monit. des Hôp. No. 90. S. hierüber den Bericht auf d. Jahr 1856, S. 109.

Magne. Ueber die Radicalcur des Tumor und der Fistula lacrymalis. Monit. des Hôp. 1856. No. 152 u. 1857. No. 5.

Lagneau jun. Consecutiv-syphilitische Krankheiten der Thränenwege. Archiv gén. de méd. Mai.

Schmid. Ueber die Absorption der Thränenflüssigkeit durch Dilatation des Thränensacks.

Béraud gewahrte am Leichnam eines Mannes von ungefähr 50 J., der zur Section auf das Amphitheater der Spitäler in Paris gebracht worden war, 1) eine Geschwulst des Ductus lacr. inferior (des rechten Auges), die bei genauerer Untersuchung des Thränenganges als ein mit seröser Flüssigkeit gefüllter Balg sich erwies, der sich ziemlich leicht ausschälen liess, rundlich war und die Grösse einer Erbse hatte. Einen ähnlichen Fall hat *B.* in der Literatur nicht aufgezeichnet gefunden; 2) eine Fistel des Ductus lacr. superior desselben Auges und 3) eine äussere blinde Fistel im innern Augenwinkel des linken Auges ohne Communication mit den Thränenwegen.

In dem Aufsatze von *Costes* finden wir eine sehr fleissige Zusammenstellung dessen, was bisher über die Therapie der Thränenfistel geschrieben und praktisch in Ausführung gekommen ist; unter umsichtiger Benutzung der älteren, neueren und neuesten Literatur geht er die ältern und neuern Curvorschläge und Operationsverfahren kritisch durch.

Magne vervollständigt durch seine Mittheilungen über die Radicalcur der Geschwülste und Fisteln des Thränensackes seine über denselben Gegenstand im J. 1850 veröffentlichte Abhandlung und verficht darin von Neuem die Obliteration des Thränensackes durch Cauterisation mit Spiessglanzbutter, der er die Superiorität über alle Heilmethoden zuspricht. Die Spiessglanzbutter darf jedoch, wenn sie wirksam sein soll, feuchter Luft nicht lange ausgesetzt gewesen sein, wesshalb sie *M.* krystallisirt anzuwenden räth; um sie liquid zu machen, genügt es, sie ans Feuer zu bringen. Er trägt das Mittel mittelst eines Porte-caustique bis auf den Grund des Sackes auf.

Lagneau sucht durch Beispiele aus eigener und fremder Erfahrung (namentlich auch der älteren Aerzte) die syphilitische Natur vieler Krankheiten der Thränenwege zu beweisen. Meistens äussern sich dieselben durch Obliteration irgend einer Stelle der Thränenwege und diese Obliteration wird am öftesten durch ein Knochenleiden (Periostose, Exostose, Caries, Nekrose) verursacht, das am Os unguis, an der aufsteigenden Apophyse des Os max. sup., bisweilen auch an der angulären Apophyse des Os frontale seinen Sitz hat. Bisweilen rührt sie auch von Anschwellung der entzündeten Scheimhaut in Folge chronischer Blepharitis, andere Male von Ulceration, oder anderen syphilitischen Zufällen in der Nase und im Gaumen her. Die Obliteration verursacht Tumor und Fistula lacrymalis mit ihren Folgen.

IX. Krankheiten der Hornhaut, Sclerotica, Iris, Chorioidea und des Glaskörpers.

Winther. Untersuchungen über den Bau der Hornhaut und des Flügelfells. Giessen 1856.

Wedl. Ueber Fettbildung der Hornhaut, Sclerotica, Choroidea u. s. w. Wochenschr. der k. k. Ges. der Aerzte zu Wien. No. 23.

Castorani. Abhandlung über den Arcus senilis. Compt. rend. de l'Acad. des sc. Oct. No. 17.

Canton. Ueber die Coexistenz des Arcus senilis und Phthisis. Lancet. Vol. II. No. 2.

Ueber Behandlung der Hornhauttrübungen durch Einsetzung einer künstlichen Cornea nach *Nussbaum*, s. d. Literatur unter XII.

v. Gräfe. Ueber eine eigenthümliche Erhaltung des Sehactes bei totaler Opacität der Cornea. Archiv f. Ophthalmol. III. Bd. 2. Abth.

Sichel. Abhandlung über das Staphylom der Choroidea. Archiv f. Ophthalmol. III. Bd. 2. Abth.

Derselbe. Ueber die Staphylome der Choroidea und des Ciliarkörpers. L'Union méd. No. 79, 80. (Aus der Iconographie ophthalm.)

Derselbe. Ueber Ergiessungen unter die Choroidea und Retina. Gaz. des Hôpit. No. 55.

H. Müller. Ueber Veränderungen an der Choroidea bei Morbus Brightii. Verhandl. der physikal.-med. Ges. zu Würzburg. Bd. VIII.

v. Gräfe. Ein Fall von Rotz am Menschen, der sich zuerst in dem orbitalen Fettzellgewebe und der Choroidea lokalisirte. Archiv. f. Ophthalmol. III. Bd. 2. Abth.

Arlt. Bericht über die Heilung des Glaukoma nach Dr. A. v. Gräfe. Wochenbl. und Zeitschr. der k. k. Ges. d. Aerzte zu Wien. III. Jahrg. No. 19.

Quaglino. Ueber die Krankheiten des Glaskörpers als Ursache der amaurotischen Amblyopie und Amaurose. Annal. univ. di Medicina. Mai. Juni.

Gros. Ueber die Synchisis scintillans. Annal. d'oculist. Tom. 38. Oct.

Castorani zieht aus seinen Versuchen den Schluss: 1) dass der Arcus senilis von unmittelbarer Tränkung des peripherischen Hornhauttheiles durch mehr oder minder beträchtliche Bindehautsecretionen herrührt; 2) dass zur Imbibition der mehr oder weniger permanente Contact der Augenlider mit der Hornhaut unumgänglich nothwendig ist, und 3) dass der Imbibitionsprozess im umgekehrten Verhältnisse zur Resistenz der Hornhaut und der Dichtheit der secernirten Flüssigkeiten steht. Die hierauf bezüglichen Versuche stellte er an Kaninchen an.

Dixon erzählt einen seltenen Fall von cystenförmiger Erweiterung der Iris, die er in Folge einer Augenverletzung an einem Mädchen von 17 Jahren beobachtete. Die cystenförmige Geschwulst ragte in die vordere Augenkammer hinein, deckte einen Theil der Pupille, wodurch das Sehvermögen Beschränkungen erlitt, und es schienen ihre Wandungen von dem fibrösen Irisgewebe gebildet zu sein. Wiederholte Punktionen der Cyste durch die Hornhaut führten zwar zur Entleerung ihres flüssigen Inhalts in die Augenkammer, worauf sie sofort zusammenfiel, die Pupille wieder zirkelrund wurde und der obere Theil sein fast natürliches Aussehen wieder erlangte; allein sie füllte sich sehr bald wieder. *D.* zerriss hierauf ihre vordere Wandung mittelst zweier Staarnadeln, die er an zwei einander entgegengesetzten Stellen der Hornhaut einführte und machte hierauf noch eine Incision der Hornhaut, um das Contentum abfliessen zu lassen. Hiernach schien das Auge wieder zu seiner normalen Beschaffenheit gelangen zu wollen und selbst das Sehvermögen war dem des andern Auges fast ganz gleich. Später aber entwickelte sich die Cyste von Neuem und es suchte nun *D.* einen Theil davon durch die Hornhaut zu extrahiren. Es trat aber in Folge hievon eine Iritis und Verwachsung des Pupillarrandes der Iris mit der vordern Kapselwand ein und die Operation blieb erfolglos.

Das Staphylom der Choroidea geht immer, wie *Sichel* lehrt, von einer Entzündung dieser Membran aus, die Sclerotica ist nur secundär entzündet und scheint es nicht einmal in allen Fällen zu sein. Das vordere Staphylom befindet sich an der vordern Hälfte des Bulbus, das hintere dagegen am hinteren Theile desselben, wo es, in der Orbita verborgen, sich fast durch gar kein äusseres Zeichen bemerkbar macht und am Lebenden nur mittelst des Augenspiegels zu erkennen ist. *S.* verweist bei der Beschreibung dieses St. auf mehrere von ihm mitgetheilte Beobachtungen und auf seine Iconographie. Die 1. Beobachtung betrifft Chorioideal- und Ciliarstaphylome mit Destruction der Iris, Amaurose und secundärer Kapselcataract in Folge von Depression einer Cataract, die 2. betrifft ein vollkommenes d. h. ringförmiges Staphylom des Ciliarkörpers mit Hornhautciliar- und Chorioidealstaphylomen nebst Vascularisation der Hornhaut. Die nun folgenden Beobachtungen liefern lehrreiche Beispiele von hintern Staphylomen der

Chorioidea, die besonders deshalb von Interesse sind, weil ihr Beobachter die objectiven Symptome, die an Lebenden nur mittelst des Ophthalmoskops erkennbar sind, sehr genau schildert und in dem einen Falle auch das Ergebniss der anatomischen Untersuchung mittheilt.

In symptomatischer und diagnostischer Beziehung werden von *Sichel* die ihrer Art nach vielfachen (serösen, fibrös-albuminösen, blutigen, purulenten u. s. w.) Ergiessungen unter die Chorioidea und Retina besprochen. Die Diagnose begründet er hauptsächlich mit Hülfe des Augenspiegels und der pathologischen Anatomie.

Müller untersuchte die Chorioidea eines 12jähr. Kindes, das an Bright'scher Krankheit gestorben war. Dieselbe zeigte für das blosse Auge keine auffälligen Veränderungen, bei der mikroscopischen Untersuchung aber auf dem grössten Theil der Innenfläche die von *M.* als drusige Verdickung der Glaslamelle beschriebene Affection in beträchtlichem Grade. Ausser dieser drusigen Ablagerung zeigten sich im Hintergrunde des Auges die Gefässe der Choriocapillaris durch Stränge ersetzt, die ganz das Verhalten der drusigen Ablagerungen an der Glaslamelle erkennen liessen. Die wahrgenommenen Veränderungen beschreibt *M.* sehr genau und er unterwarf sie auch einer chemischen Untersuchuug mit Jod und Schwefelsäure. Aus mehrfachen Gründen hält er es für wahrscheinlich, dass der Befund an der Glaslamelle und den Gefässen unter sich und mit den anderen als Bright'sche Krankheit bezeichneten Zuständen der Nieren in einem wesentlichen Zusammenhange stand.

Nach *Donders'* Ansicht sind die sog. Mouches volantes (Skotome) durch die Anwesenheit mikroscopischer Körperchen im Humor vitreus bedingt, die jedoch durch den Augenspiegel nicht entdeckt werden können; ihr Vorkommen liegt noch im Bereiche des normalen Zustandes. In manchen Fällen aber werden die Scotome durch Fäden oder Flocken erzeugt, deren Vorhandensein durch den Glaskörper leicht wahrzunehmen ist, und diese sind pathologisch. —

Nach *v. Graefe* können Individuen, die an Glaskörperflocken von beträchtlicherem Umfange leiden, nicht in ununterbrochener Weise lesen; sie pflegen von Zeit zu Zeit die Augen aufzuschlagen, gleichsam um einen störenden Gegenstand wegzuschaffen.

Quaglino stellt die Krankheiten des Glaskörpers nach den neueren Untersuchungen mit dem Augenspiegel zusammen, ihre Wirkungen auf das Sehvermögen, besonders auf Erzeugung von Amblyopie und Amaurose hervorhebend und die durch sie herbeigeführten pathologischen Erscheinungen durch eine Reihe von Krankheitsfällen erläuternd. Die deutsche Literatur erhält dadurch keinen, die Wissenschaft fördernden Zuwachs.

Gros berichtet ausführlich über drei neue Fälle von Synchisis scintillans, die er nach Cataractdepressionen (via scleroticae) beobachtete. Alle drei Fälle gehören in die Categorie derer, wo die Chlolestearinkrystalle im Glaskörper sich gebildet haben und nach Cataractoperationen sichtbar geworden sind. Bemerkenswerth aber ist an ihnen besonders, dass die „Spinthroopie" in dem einen Fall erst 4 Jahre nach der Operation, in einem anderen 5 Monate nachher sich zeigte, sodann dass das Phänomen im letztern Falle sechs Monate später und bei einer der betreffenden Personen, bei welcher die flimmernden Körperchen 3 oder 4 Tage nach der Operation sich gezeigt hatten, nach Verlauf von 3 Jahren wieder verschwanden. In dem einen Falle schien es *Gros* allerdings, als rührten die Körperchen von der Linse her; in einem der anderen beiden Fälle war der Glaskörper offenbar im Zustande der Verflüssigung. Soviel erachtet *Gr.* für jetzt erwiesen, dass sowohl Linse als Glaskörper der Sitz oder die Quelle des Flimmerns sein können und dass eine innere Entzündung, besonders Chorioiditis, bei ihrer Entstehung eine Hauptrolle spiele.

X. Krankheiten der Krystalllinse und ihrer Kapsel. Dislocation und Trübung derselben. Arten und Operationen des grauen Staars.

Linsenvorfall unter die Bindehaut. Med. Times and Gaz. Mai.

v. Graefe. Beobachtung einer *partiellen* Dislocation der Linse unter die Conjunctiva durch ein Trauma. Archiv f. Ophthalmol. III. Bd. 2. Abth.

Prichard. Anatomie, Physiologie et maladies de la membrane pupillaire; Etiologie de la cataracte capsulaire centrale. L'Union méd. No. 126, 128. Tom. XI. (Aus dem Englischen übersetzt von *Doumic.*)

Fourneaux Jordan. Ueber den Einfluss der Herzkrankheiten auf Entstehung des grauen Staares. L'Union méd. No. 112.

Müller. Ueber den Sitz des Kapselstaars und Mittheilung neuer Fälle. Verhandlungen der physik.-med. Gesellsch. zu Würzburg. Bd. VIII.

H. Müller. Ueber die anatomischen Verhältnisse des Kapselstaars. Archiv f. Ophthalm. III. Bd. 1. Abth.

Taylor. Ueber Pathologie und pathologische Anatomie der Cataracta. Med. Times and Gaz. No. 357. Mai.

Förster. Zur pathologischen Anatomie der Cataract. Archiv f. Ophthalmol. III. Bd. 1. Abth.

Pétrequin. Neue Untersuchungen über die Existenz der schwarzen Cataract und ihre unterscheidenden Merkmale. Annal. de la Soc. de Méd. d'Anvers. März u. April.

Castorani. Abhandlung über die Ursachen der Cataracta lenticularis. Gaz. hebdom. de méd. et de chir. No. 36, 40.

v. Graefe. Notiz über Entstehung des Schichtstaares an dislocirten Linsen. Archiv f. Ophthalmol. III. Bd 2. Abth.

Derselbe. Ueber Verkleinerung des Linsensystems mit Erhaltung der Transparenz. Ebendas.

Arlt und *Wedl.* Trübung und Färbung der Linse durch einen in dieselbe eingedrungenen Eisensplitter. Wochenbl. d. Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. d. Wiener Aerzte. III. Jahrg. No. 34.

Chairou. Cataract beider Augen, tremulirend im rechten Auge; Synchisis scintillans. L'Union méd. No. 78. Oberflächlicher und unbedeutender Aufsatz.

Küchler. Mittheilungen aus dem Landkrankenhaus und der Augenheilanstalt zu Darmstadt. Deutsche Klinik. No. 39. (Betr. die Operation des gr. Staars.)

Chalin. Ueber die Operation der Cataract durch Depression und Discission. Annal. d'oculist. Tom. 38. Nov. u. Dec.

Guépin. Vereinfachte Behandlung der Cataract. Annal. d'oculist. März, April.

Desmarres. Operation der adhärirenden Kapsellinsenstaare. Gaz. des hôp. No. 106, 114.

Stoeber. Ueber die Extraction der Cataract durch Linearschnitt und über Scleroticalextraction. Gaz. méd. de Strasbourg. No. 7, 8.

W. Cooper. Spasmus des Auges während der Cataractextraction. The Lancet. I. No. 23.

W. Cooper. Klinische Vorlesung über die Hämorrhagie im Innern des Auges. Aus dem Engl. in Annal. d'oculist. Tom. 38. Oct.

De la Mardière. Irisvorfall in Folge einer Staarextraction; spontane Heilung. Mon. des Hôp. No. 10. (Die vorgefallene Iris zog sich spontan zurück).

Bowman. Uebler Ausgang der Depression des grauen Staars. Med. Times and Gaz. Jan.

Duprat. Heilung einer seit zwei Jahren bestehenden Linsencataract durch Calomel in refracta dosi und fliegende Vesicatore an die Schläfe und hinter den Ohren. Revue de thérap. No. 3.

Vallez. Ueber künstliche Cataracte. Journ. de méd. de Brux. Juni.

Prichard beabsichtigt durch seine Arbeit über die Pupillarmembran und centrale Kapselcataract einige Irrthümer in Bezug auf die Anatomie der ersteren zu beseitigen, ihre Function im Fötus zu beleuchten und die Entstehung und Bildung des centralen Kapselstaars mit verlängerter Fortdauer jener Membran in Verbindung zu bringen. In letzterer Beziehung geht seine Meinung dahin, dass, wenn das Auge von einer auf die innern Membranen übergehenden Entzündung ergriffen und die Pupillarmembran noch nicht vollständig obliterirt ist, der mittlere Theil derselben auf der mit ihm in Contact befindlichen Kapselwand haften bleibt und so zu dem weissen Flecken Veranlassung gibt, der als centrale Kapselcataract bezeichnet wird.

Dass Herzkrankheiten auf das Gehirn einwirken können, ist eine längst bekannte Sache. Dagegen erscheint ihre Einwirkung und Beziehung zu verschiedenen Affectionen des Auges weniger bekannt und besprochen zu sein, obschon sie sich selbst prioristisch für wahrscheinlich erachten lässt. *Fourneaux Jordan* sucht namentlich den Zusammenhang chronischer Herzleiden, besonders von Klappenfehlern, Verengerung der Aorta, Hypertrophie des Herzens u. s. w., mit Cataractbildung durch Aufzählung einer Reihe von Beobachtungen nachzuweisen; seine Meinung geht dahin, dass die Cataractbildung in manchen Fällen sogar für das Ergebniss krankhafter Zustände des Herzens erachtet werden könne. In mehreren der aufgezählten Fälle begleiteten auch Rheumatismen und Tuberkelbildung in den Lungen die Cataracten. Leider fehlen die Beweise durch anatomisch-pathologische Untersuchungen; dennoch verdient der angeregte Gegenstand Aufmerksamkeit und weitere Prüfung.

Müller liefert einen neuen Beitrag zur Lehre von der Natur der Kapselcataracte, indem er den früher von ihm erwähnten Fällen zwei neue anreiht, die seine frühern Angaben bestätigen und erweitern. Auch in diesen beiden Fällen erwies sich die *Innenfläche* der *Kapsel* als der Sitz der trübenden Ablagerung, während in den von *Richard* und *Robin* beschriebenen Fällen die Trübung ihren Sitz an der *Vorderfläche* der vordern Kapselwand hatte und durch pseudomembranöse Masse bedingt war. Es geht hieraus hervor, dass Kapseltrübungen ebenso durch Ab- und Auflagerungen an der Aussen- wie an der Innenfläche der Kapsel veranlasst sein können; *M.* glaubt sogar nach dem, was er bisher gesehen, annehmen zu müssen, dass bei Weitem die Mehrzahl der Trübungen, die man als Kapselstaar zu bezeichnen pflegt und diesen Namen einigermassen verdienen, an der Innenfläche der Kapsel ihren Sitz haben. In den beiden von ihm beschriebenen Fällen hatten nachweisbare exsudative Entzündungen der gefässreichen Gebilde stattgefunden. Im ersten Falle trat die Trübung theilweise unter der Form des Centralkapselstaars auf, die in diesem Falle nicht angeboren, sondern erworben war; der andere Fall reihte sich an die sogen. Cataracta pyramidalis an (trotz der beträchtlichen Erhebung über das Niveau ging die Kapsel über den weissen Vorsprung hinweg).

Die in Betreff der Existenz schwarzer Cataракten früher ziemlich allgemein und in neuerer Zeit nur theilweise noch erhobenen Zweifel sucht *Pétrequin* durch Anführung von Thatsachen zu zerstören, die allerdings sehr gewichtvoll sind. Nach einigen einleitenden historischen Bemerkungen, die auf diese Cataract Bezug haben, führt er zum Beweise, dass es wirklich schwarze Cataracten gibt, mehrere Fälle hievon an. Der erste der aufgeführten Fälle betraf eine Kapsel- und Linsencataract, die von *P.* extrahirt wurde; die Symptombeschreibung übergehend bemerkt er nur, dass der Fall insoferne besonders beweisend ist, als durch die anatomische Untersuchung die schwarze Farbe wirklich nachgewiesen wurde; Linse und Kapsel (erstere war gross, hart) erschienen so schwarz, als wären sie in chinesische Tinte getaucht gewesen; nach 2jähriger Aufbewahrung hatte die Cataract eine braunrothe Farbe angenommen. Zwei andere

Fälle, die *P.* anführt, möchten insofern weniger Beweiskraft haben, als die schwarze Färbung nicht durch anatomische Untersuchung constatirt wurde, da die betr. Cataracten unoperirt blieben.

Castorani liefert eine Abhandlung über die Ursachen der Linsencataract. Dieselbe bietet nach des Verf. Ansicht nicht nur Interesse vom theoretischen Standpunkte dar, sondern macht auch, wie er meint, mit werthvollen Indicationen für die Behandlung bekannt. *C.* sucht zu beweisen, dass die Ursache der Cataractbildung in langsamem Flusse des Humor aqueus, in Erweichung des Humor vitreus und in normwidrigen Secretionen im Innern des Augapfels liegt. Durch Experimente und auf pathologischem Wege will er beweisen, dass, wenn die Reproduction des Humor aqueus langsam erfolgt, eine Cataract von jeder Art sich bildet, sodann, dass der Glaskörper sich in keinem Falle wieder erzeugt und, wenn er ausgeflossen ist, durch den Humor aqueus ersetzt wird. Die Verdunklung der Linse muss, wie er nachweist, einem „rein und einfach moleculären Dérangement" zugeschrieben werden. Man kann nicht nur eine „gewöhnliche" Cataract, sondern auch alle bisher vorgekommenen Arten künstlich nachbilden. Die Cat. traumatica entsteht nach *C.* durch unmittelbare Imbibition des Humor aqueus von Seiten der Linse; seine Verwundungen der Linse und Linsenkapsel an Kaninchenaugen beweisen ihm diess. Er knüpft hieran die Idee, dass man vielleicht die Bildung aller Cataracten durch mittelbare Imbibition der wässrigen Flüssigkeit erklären könne und dass der langsame Wiederersatz derselben dieser Entstehungsweise Vorschub leiste. Die von ihm angestellten Experimente an Kaninchen u. a. Thieren bezogen sich zuvörderst auf den Nachweis, dass der Humor aqueus in fortwährender Absorption und Reproduction sich befindet und dass die letztere unter dem Einflusse der Ciliarnerven steht, sodann dass der Glaskörper, einmal ausgeflossen, sich nie wieder erzeugt, vielmehr durch wässrige Flüssigkeit ersetzt wird. Sodann experimentirte er, um zu beweisen, dass Cataracten durch Eindringen einer von aussen kommenden Flüssigkeit in die Linse herrühren und nicht das Produkt eines im Innern der Linse selbst stattfindenden Krankheitsprozesses sind. Er fand hierbei, dass nach Durchschneidung der Ciliarnerven die Absonderung des Humor aqueus aufhört, der Glaskörper mehr oder weniger erweicht, die vordere Augenkammer mehr oder minder leer wird, die Hornhaut sich verdickt und die Linse ein grösseres Volumen erlangt, gleichzeitig aber auch sich verdunkelt und weiss wird; zwischen Linse und Kapsel liess sich eine Schicht Flüssigkeit wahrnehmen. Injicirte er in die vordere oder hintere Augenkammer verschieden färbende Flüssigkeiten, so liess sich dadurch jedwede Art von Cataract darstellen. Er injicirte destill. Wasser, Flusswasser, auch den Humor aqueus und Glaskörper anderer Kaninchen mittelst einer eigenen, zu diesem Zwecke ersonnenen Spritze. Auf diese Weise erzeugte er rothe Cataracte durch das Roth von Brugnatelli, Karminroth), braune Cataracten (durch Berberin u. a. Stoffe), Cataracten von Maronenfarbe (durch Hämatin), blaue, grüne, violette, schwarze und weisse Cataracten, letztere durch gewöhnliches Wasser, durch Humor aqueus und Glaskörper.

Stoeber erzählt zur Empfehlung der *Gräfe*schen Cataractextraction durch lineären Hornhautschnitt drei Fälle, in welchen er dieses Verfahren ausführte; in dem einen Falle, der eine weiche Cataract betraf, war der Erfolg vollkommen, ohne Eintritt entzündlicher Reaction nach der Operation. Im zweiten Falle hatte er sich in Betreff der Cataractconsistenz geirrt; der Erfolg war insofern nicht vollkommen, als ein Theil des Pupillarfeldes durch secundäre Kapseltrübung gedeckt blieb. Ebenso blieb im dritten Falle eine secundäre Kapselcataract zurück. In letzterer Beziehung theilt der Linearschnitt, wie *St.* meint, gleiches Schicksal mit allen anderen Operationen. Ueber den Werth der Extraction secundärer Cataracten (Kapsel-Nachstaar durch Sclerotomie, deren, so viel bekannt, zuerst *Sichel*, später *Desmarres* u. A. Erwähnung gethan haben, und ihren praktischen Werth ist *St.* noch nicht zu einem feststehenden Urtheile gelangt, da ihm seine bisherigen Beobachtungen und Erfahrungen über die Scleroticalextraction und die anderer Autoren hierzu nicht ausreichend erscheinen. Er prüft die Vortheile und Uebelstände, die mit dieser Operation verbunden sind, indem er die einzelnen Operationsacte und die Zufälle, die während und nach der Extraction eintreten können, mehrseitig beleuchtet.

W. Cooper zählt zu den üblen Zufällen, die nach Staaroperationen eintreten, auch das bisher von nur sehr wenigen Autoren beobachtete und erwähnte Eintreten von Blutergiessungen im Innern des Auges nach Staarextrationen. Diesen Zufall beobachtete er nach zwei Fällen derartiger Operation und er betrachtete die Chorioidea als die Quelle der Hämorrhagie.

Duprat erzählt unter Voranstellung des *Boerhave*'schen Ausspruchs: „incipientes cataractas mercurius solvit" einen Fall von Linsencataract die seit 2 Jahren bestand und durch Calomel in refracta dosi, sowie fliegende Vesicatore in der Schläfe, hinter den Ohren und im Nacken wiederum beseitigt wurde. Der Fall betraf eine Frau von 65 Jahren; ausser den angegebenen Mitteln liess *D.* auch Merkurialsalbe mit Extractum bellad. um die Orbita einreiben und des Morgens und Abends einen Tropfen einer

Solution von Silbersalpeter einträufeln. Das Calomel wurde bis zur Salivation verabreicht, das Sehvermögen wurde hergestellt. Zu bemerken ist, dass sich die Cataract noch auf dem Wege der Entwicklung befand.

Zur Herstellung künstlicher Cataracten, für welche bereits Mehrere (*Troja* in Neapel, *Sichel* u. A.) verschiedene Verfahren angegeben haben, wird von *Vallez* das folgende empfohlen: Augen von Kaninchen oder andern Thieren werden in gewöhnlichen Weinessig gelegt: nach einer halben oder ganzen Stunde hat sich die Cataract gebildet, bei vollkommener Durchsichtigkeit der Hornhaut; durchschneidet man die Cataract bald nach ihrer Bildung, so ist nur die Rindensubstanz allein verdunkelt und verdichtet; durchschneidet man sie aber erst mehrere Stunden nachher, so ist die ganze Linse fast kreideweiss verdunkelt. Die Linsenkapsel bleibt hierbei durchsichtig und lässt sich leicht abziehen, so dass man sich von ihrem normalen Zustande überzeugen kann. *V.* conservirt seine künstlichen Cataracten länger als acht Tage in Wasser, das mit dem zur Bildung der Cataracten verwendeten Weinessig schwach gesäuert ist. Die Wiederherstellung der Durchsichtigkeit der Linse auf chemischem Wege ist *V.* nicht gelungen.

XI. Fehler des Accommodationsvermögens der Augen. Brillen.

Bonnet. Ueber den Gebrauch der Brillen und ihr Verhältniss zur Behandlung der Störungen des Sehvermögens. Bulletin de Thérap. 15. 30. Oct.

Fronmüller. Die Convexgläsercur zur Heilung gewisser Formen des schwarzen Staars. Nürnberg, 1857. 8°. 36 S.

Plagge. Die Prüfungsmethode der Kurzsichtigen vom staatsärztlichen Standpunkte aus kritisirt. Deutsche Zeitschr. f. Staatsarzneikunde. N. F. X. Bd. 1. Heft.

Tavignot. Diplopie in Folge des Gebrauchs einer unpassenden Brille. Monit. des hôp. No. 22.

Massol. Ueber die Pupillenbrille. Gaz. des hôp. No. 17.

Serre. Ueber panoptische Brillen. Bullet. de thérap. LII. Juni.

Serre. Erklärung der Wirkungen der panoptischen (capillären) Brille. Gaz. des hôp. No. 108.

Für die Praxis sehr nutzbar sind *Fronmüller*'s Mittheilungen über den Brillengebrauch, insbesondere über die Heilung gewisser Formen von „Amaurose" durch den methodischen Gebrauch von Convexgläsern. Die Cur besteht nach *F.* in richtiger Wahl des Convexglases, in systematischen Leseübungen und in einer angemessenen Nachkur. Bei den Leseübungen gilt als Grundsatz, dass der Zunahme der Retinalthätigkeit und des Anpassungsvermögens entsprechend von den stärkeren Nummern der Convexgläser zu den schwächeren übergegangen und so das Auge zu dem normalen Sehverhältniss hingeleitet wird. Die Art und Weise, wie diese Uebungen vorgenommen werden sollen, wird vom Verf. ausführlich angegeben. Einen fast sichern Erfolg verspricht die Convexgläserkur: 1) bei torpider Amblyopie oder Amaurose, wenn noch soviel Sehkraft vorhanden ist, dass Buchstaben grössten Kalibers entziffert werden können. *Fr.* bezeichnet die hieher gehörigen Formen der Amblyopie näher (z. B. die in Folge des Schielens, in Folge von Hornhauttrübungen entstandenen Amblyopien, ferner die, welche durch langen Aufenthalt im Dunkeln — Amblyopia ex anopsia — oder durch Nichtgebrauch des einen Auges bei Ungleichheit der Sehweite u. s. w. entstehen); 2) bei der idiopatischen Form der Mydriasis, (wobei weder Sehnerv noch Retina materiell ergriffen ist); 3) bei leichteren Fällen der Cataracta spuria (herbeigeführt durch dünne Exsudatschichten); bei beginnender Linsentrübung, wo die Nervenhaut in einen torpiden, lähmungsartigen Zustand verfällt. Wie die Indicationen, finden auch die Contraindicationen in *Fr*'s. Schrift ihre Erwähnung; nachdem er sich über die Wirkungsart der Gläserkur ausgesprochen und Geschichtliches in Bezug auf sie (hierbei *Himly*'s und einiger Anderen gedenkend) mitgetheilt hat, schliesst er unter Erzählung mehrerer Krankheitsgeschichten, die den guten Erfolg der Convexgläserkur bestätigen. — Ueber *Böhm*'s Nystagmuskuren mit azurblauen Convexgläsern bei Complication mit Amblyopie s. d. Literatur und das Weitere unter III.

Die myotische oder stenopäische Brille bespricht *Massol* unter dem Namen Pupillenbrille (lunette pupillaire); er nimmt gegen *Serre* die Priorität der Erfindung für sich in Anspruch, *Schauenburg* und *Donders* unerwähnt lassend. Er gibt eine Erklärung ihrer Wirkungsweise und bezeichnet die Krankheitsfälle, für welche sich ihre Anwendung eignet. — *Serre* dagegen behauptet, schon vor *Massol* der Acad. des Sc. seine (panoptische oder capilläre Brille vorgelegt zu haben, und deutet ihre Wirkungsweise anders.

Den Gebrauch der Augengläser empfiehlt auch *Bonnet* zur Abhilfe von Störungen und Mängeln des Sehvermögens durch geeignete Uebung desselben. Er empfiehlt besonders zwei Uebungsarten, nämlich die mit gradweise schwächer (weniger lichtbrechenden) und die mit gradweise schärfer werdenden Gläsern. Er nimmt hierbei besonders auf *Schlesinger*'s und *Fl. Cunier*'s Vorschläge und Rathertheilungen Bezug. Die Arbeit *Fronmüller*'s scheint dem Verf. unbekannt geblieben zu sein. Die Störungen und Mängel des Sehvermögens, zu deren Abhilfe *B.* die fraglichen Uebungen empfiehlt, sind die Presbyopie, Myopie, die Asthenopie, Amblyopie und Amaurose.

XII. Augenoperationen und Augeninstrumente.

W. Cooper. Ueber die Exstirpation des Augapfels. Gaz. des Hôp. No. 5.

Solomon. Fälle von Exstirpation des einen desorganisirten Augapfels zur Verhütung der Erblindung des andern Auges. Brit. med. Journ. Juni.

Guépin. Ueber die partielle Abtragung des Augapfels. Gaz. des Hôp. No. 41. 65.

J. H. Heyfelder. Das Verfahren bei Geschwülsten in der Orbita. Oesterr. Zeitschr. f. pr. Heilk. III. Bd. No. 16.

Wharton Jones. Fall von Operation eines Augenlidcoloboms und Lagophthalmus. Med. Times and Gaz. No. 373.

Taylor. Seltener Fall von Symblepharon; Heilung nach Blandin's Methode. Brit. med. Journ. Juny.

Ceysens. Beobachtung eines nach einem neuen Verfahren operirten Falles von Entropium. Journ. de méd. de Brux. April.

Vandommelen. Neues Operationsverfahren des Entropium. Journ. de méd. d. Brux. April.

Wordsworth. Ueber Ectropium. The Lancet. II. No. 10.

Anagnostakis. Praktische Bemerkungen über die Behandlung der Trichiasis. Annal. d'oculist. Jul.

Carron du Villards. Neues Verfahren zur Abtragung der Hornhautstaphylome und zur Exstirpation des Pterygium. Monit. des Hôp. No. 122. (10. Oct.)

v. Gräfe. Verschwärung der Sclera nach einer Schieloperation. Archiv f. Ophthalmol. III. Bd. 2. Abth.

Nussbaum. Die Behandlung der Hornhauttrübungen mit besonderer Berücksichtigung der Einsetzung einer künstlichen Hornhaut (Cornea artificialis). München, 1856. 8°. 58 S.

Haynes Walton. Beobachtungen von Fällen künstlicher Pupillenbildung. Med. Times and Gaz. No. 381.

Tavignot. Neues Verfahren zur künstlichen Pupillenbildung. Compt. rend. de l'Acad. des scienc. Oct. No. 14.

Derselbe. Ueber die Operation der künstlichen Pupillenbildung mittelst galvanischer Cauterisation. Monit. des Hôp. No. 119.

v. Graefe. Ueber die Wirkung der Iridektomie bei Glaukom. Archiv f. Ophthalmol. III. Bd. 2. Abth.

Hugenberger. Quaedam ad coremorphosin, qua remedium iritidi et iridochorioiditidi adhibendum. Dorpat, 1857. 31 S.

Arlt. Bericht über die Heilung des Glaucoma nach Dr. *A. v. Graefe.* Wochenbl. d. Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien. III. Jahrg. No. 19.

Ueber Iridectomie bei Glaucom. Wochenbl. d. Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien. III. Jahrg. No. 34.

Jaeger jun. Ueber Anwendung der Iridectomie. Wochenschr. d. k. k. Gesellsch. d. Wiener Aerzte. No. 21.

Küchler. Ueber eine Anwendung des Chloroforms in der Chirurgie im Allgemeinen und in der operativen Augenheilkunde insbesondere. Deutsche Klinik. No. 36.

Ein neuer Ophthalmostat. Union méd. No. 16.

Die Exstirpation des Augapfels wird *W. Cooper*'s Mittheilung zufolge gegenwärtig in den Londoner Augenkranken-Hospitälern nicht mehr mittelst Bistouri, sondern mit der Scheere und zwar nach *Critchett*'s Verfahren vollzogen, das von *W. Cooper* und *Pollock* noch vereinfacht worden ist. Nachdem der äussere Augenwinkel eingeschnitten, werden die Augenlider auseinander gehalten. Die Bindehaut wird kreisförmig um die Hornhaut herum mit gerader Scheere incidirt und die darunter liegende Fascia gefasst, so dass die Muskelsehnen bloss gelegt werden. Mit einem Strabismushacken hebt man hierauf die Sehne auf und durchschneidet sie, zuerst die des M. r. sup., dann die des M. r. ext., sodann die des M. r. inf. und zuletzt die des M. r. internus. Hinter das etwas nach vorn und innen gezogene Auge wird nunmehr eine krumme Scheere längs der äussern Orbitalwand eingeführt und mit einigen Schnitten werden die schiefen Augenmuskeln, der N. opt., das Zellgewebe u. s. w. getrennt. Diese Operation soll sich in 2—3 Minuten ausführen lassen und es sollen kaum einige Tropfen Blut fliessen (?).

Guépin glaubt durch partielle Abtragung des Augapfels den Verlauf unheilbarer, mit Verlust des Sehvermögens sicher endender Augenentzündungen abkürzen, dadurch viel Schmerzen ersparen und einen guten Stumpf für ein künstliches Auge erzielen zu können. Dieses ruhmreiche Ziel sucht er zu erreichen, wenn schmelzendes Eisen ins Auge gespritzt und bis in die Tiefe gedrungen ist, und auch, wenn andere fremde Körper (Holzstücke, Metallsplitter u. s. w.) dahingelangt sind. Er stösst ein Hornhautmesser in die vordere Scleralpartie, erweitert den Schnitt nach oben und unten und trägt dann den Lappen in zwei oder drei Zügen ab. Schon nach 5 bis 6 Tagen liess er ein künstliches Auge einsetzen (?).

Solomon bespricht die traumatischen und chemischen Verletzungen des einen Auges in ihrem Einflusse auf das andere, in welchem sie häufig sympathische Störungen verschiedener Art (Erethismus des R. ophthalmicus und der Netzhaut, Hyperämie der letztern und der Chorioidea, acute Chorioiditis, Fehler im Accommodationsapparate u. s. w.) hervorrufen, und die Nothwendigkeit der Ausschneidung des ganzen zuerst ergriffenen Augapfels in solchen Fällen. Das Verdienst der Empfehlung dieser Operation zur Behandlung der sympathischen, innern Ophthalmien wird *Prichard* in Bristol zugeschrieben.

In einem Falle von Entropium des rechten obern Augenlides (eines Mädchens) mit Erschlaffung und Ausdehnung der Lidhaut und Einrollung des Lidknorpels am inneren Winkel stach *Ceysens* eine leicht gekrümmte Nadel mit doppeltem Faden am äussersten Augenlidwinkel nahe am freien Rande ein, führte sie parallel unter der Haut fort, um gegen die Mitte des Lides auszustechen. Dann stach er von Neuem ein und ging in derselben Weise bis zum innern Winkel, eine kleine Fadenschlinge zwischen den Ein- und Ausstichspunkten in der Mitte des Lids

lassend. Hierauf hob er den ganzen freien Lidrand auf und schnitt aus der Haut einen entsprechend grossen Lappen aus. Um die Wunde zu vereinigen, stach er dieselbe Nadel erst durch die untere Wundlippe, dann durch die obere und zog den inneren Lidwinkel an, löste hiernach die Nadel vom Faden, wodurch er zwei einfache Fadenenden bekam. Nachdem er eines hiervon unter der in der Mitte des Lides gelassenen Schlinge durchgeführt, knüpfte er sie an das Fadenende, das am äussern Lidwinkel gelassen war. Drei Tage nachher wurden die Fäden entfernt; die Vereinigung der Wunde war erfolgt. Später neigte sich aber der innere Lidrand wieder nach innen. *C.* operirte nun nochmals wie zuerst, und diesmal fixirte er die Fadenenden an der Stirn mit Heftpflaster. Nun hatte die Operation den besten Erfolg. — In ähnlicher Weise operirte *Vandommelen* in einem Falle von chronischem Entropium.

Die Trichiasis kommt, wie *Anagnostakis* in Athen mittheilt, im Orient sehr häufig vor; sie ist dort eine gewöhnliche Ursache chronischer, zum Verlust des Sehvermögens führender Ophthalmieen. Unter 1500 Augenkranken, die *A.* in Athen beobachtete, befanden sich 92 Fälle von Trichiasis; in manchen griechischen Städten kommt sogar 1 Fall von Trichiasis auf 10 Augenkranke. In Egypten ist das Verhältniss noch beträchtlicher, indem 16 auf 100 kommen. Diese Häufigkeit hat nach *A.* in Griechenland ihren Grund meistens in Augenliddrüsenentzündungen, in Egypten dagegen mehr in chronischen Bindehautentzündungen (die Blepharo-adenitis ist in Egypten ausserordentlich selten). *A.* operirte in Zeit von $2\frac{1}{2}$ Jahren mehr als 350 Fälle von Trichiasis. In leichtern Fällen fand er das Umbiegen nach Aussen der nach innen stehenden Cilien mittelst eines dem Brenneisen der Haarkräusler ähnlichen Instrumentes vollkommen ausreichend, um ihre Berührung mit dem Augapfel zu beseitigen; das Instrument besteht aus zwei Branchen, von denen die eine cylindrisch, die andere aber gerinnt ist, um die erstere in sich aufnehmen zu können; beide Branchen werden durch eine Feder auseinandergehalten. Vor der Anwendung werden diese Branchen erhitzt. In schlimmeren Fällen bedient sich *A.* eines Operationsverfahrens, durch welches der Augenlidrand aussen gewendet wird. Er bewerkstelligt diess durch *partielle Spannung* der Lidhaut (méthode par tension partielle) mittels Incision derselben längs des Lidrandes, nachheriger Excision der blosgelegten Orbicularmuskelbündel und Anlegung mehrerer (3—4) Nadelhefte zur Vereinigung der Wundlefzen.

Nussbaum's Vorschlag und Versuch, bei Hornhauttrübungen den Lichtstrahlen durch Einsetzung eines Gläschens in die Hornhaut den Weg in das Innere des Auges zu bahnen, ist als Curiosität auf dem Gebiete der operativen Augenheilkunde zu betrachten und wird wahrscheinlich noch weniger als die Keratectomie, die Pupillenbildung in der Sclerotica und die Transplantation der Hornhaut jemals nutzbringend werden. *N.*'s Schrift über seinen Vorschlag und seine sehr mühsamen Versuche ist bereits im J. 1853 (s. den Bericht auf dieses J. S. 66) Erwähnung geschehen. In der vorliegenden Schrift bespricht er den Gegenstand ausführlicher. Nachdem er den Begriff der Hornhauttrübungen festgestellt und über ihre Behandlung mit Arzneimitteln, Elektricität, über die Anwendung der stenopäischen Brille und die Koremorphose bei Hornhauttrübungen, ferner über die Keratectomie, die Abrasio, die Pupillenbildung in der Sclerotica und die Transplantation der Hornhaut sich ausgelassen hat, sucht er die Ausführbarkeit seiner Operation (der Einsetzung eines Gläschens in die Hornhaut) zu beweisen und die Möglichkeit der Herstellung des Sehvermögens durch sie zu begründen, er beschreibt die Operation genau, bezeichnet die üblen Zufälle, welche während ihrer Vornahme eintreten können, gibt den Verlauf, die Ausgänge und Sectionsbefunde am Kaninchenauge an und stellt die Indicationen u. s. w. für die vorgeschlagene Operation auf. Er selbst ist von der glücklichen Ausführung seiner Operationsmethode noch nicht vollkommen überzeugt und meint, dass man nur die bescheidensten Erwartungen werde an sie knüpfen dürfen (S. 55 u. 58). „Nisi utile est, quod facimus, stulta est gloria." *(Ref.)*

Als ein neues Verfahren der künstlichen Pupillenbildung wird von *Tavignot* das hier beschriebene empfohlen: 1) am äusseren Theile der Hornhaut wird mit dem Keratom des Autors ein Einschnitt gemacht, sodann 2) eine Schutzkanüle in die vordere Augenkammer geführt und ihr freies Ende an den Iristheil gelegt, der zerstört werden soll; 3) ein metallischer, weissglühender Stift wird nun durch die Kanüle eingeführt, um damit rasch auf die Iris einzuwirken, was auch bei Pseudomembranen, welche die Pupille verschliessen, geschehen kann; 4) das ebenso schnell zurückgezogene als eingeführte Cauterium actuale lässt hierauf die Kanüle frei und durch sie injicirt man nunmehr kaltes Wasser; 5) die Kanüle wird schliesslich zurückgezogen und die Augenlider werden geschlossen. Compressen mit kaltem Wasser werden dann über das Auge applicirt. Auf diese Weise will *T.* die Cauterisation bereits anstatt der Excision der Iris in Anwendung gebracht haben. Den metallischen Stift machte er mittelst einer galvanischen Säule glühend.

Arlt beeilt sich, über die Heilung des Glaucoma — unter gewissen Verhältnissen — durch Iridectomie (Ausschneiden eines etwas grössern Stückes aus der Iris) zu berichten und zugleich die Grundzüge der Anzeigen für dieselbe und

des Operationsverfahrens mitzutheilen. Nach einigen auf die Geschichte des Glaucoms bezüglichen Bemerkungen spricht er die jetzt allgemein gewordene Ueberzeugung aus, dass das Glaucom auf acut oder chronisch verlaufender Entzündung der Chorioidea beruhe. Die Entzündung beginnt nach ihm partiell und zwar von umschriebenen Stellen in der Gegend zwischen Aequator bulbi und Ora serrata und führt erst nach und nach zu Ablösung der Netzhaut durch serösen Erguss zwischen Chorioidea und Retina. Die am Sehnerveneintritte und an den Centralgefässen der Netzhaut beim Glaucom mittelst Augenspiegel wahrnehmbaren Veränderungen kurz bezeichnend und dann zu *v. Graefe*'s Paracenthese der Hornhaut (behufs Minderung des beim Glaucom bestehenden intraoculären Druckes auf Sehnerven und Netzhaut) übergehend, gelangt *A.* zur Schilderung der *Graefe*'schen Operation (Excision eines grössern Stückes aus der Iris), durch welche dieser, da die Paracenthese der Hornhaut sich ungenügend erwies, um dauernde Besserung und Heilung zu erlangen, eine bleibende Herabsetzung jenes Druckes erzielen zu können glaubt. *A.* selbst war Zeuge der Operationsausführung sowohl als auch von bereits erzielten Heilungen, die in einer mehr oder weniger beträchtlichen Besserung des bereits sehr geminderten Sehvermögens und Rückbildung des entzündlichen Zustandes, insbesondere der häufigen Entzündungsrecidiven bestanden.

Der Pariser Akad. der Med. wurde ein neuer Ophthalmostat zur gleichzeitigen Fixirung des Augapfels und der Augenlider vorgelegt; *F. A. de Sonza* hat ihn ersonnen und *Mathieu* nach des ersteren Angaben ausgeführt. Dieses sehr complicirte Instrument besteht aus zwei Branchen, an deren Ende sich zwei kleine Platten zum Entfernen der Augenlider von einander und zwei Häkchen zum Fixiren des Augapfels befinden. Ref. hat dieses Instrument, das vom Instrumentmacher Kunde in Dresden nach der Zeichnung gefertigt worden ist, angewendet aber nicht so bewährt gefunden, wie der Erfinder angibt.

XIII. Instrumente zur Untersuchung des Auges.

Burow. Ueber Construction heterocentrischer Augenspiegel und deren Anwendung. Archiv f. Ophthalmol. III. Bd. 1. Abth.

Hogg, Jabez. Nutzen des Augenspiegels. Lancet. I. Mai.

J. Porro. Die Anwendung der pan-focalen Lünette (lunette pan-focale) als Ophthalmoskop. Compt. rend. de l'Acad. des Sc. XLV. 3. Inf.

Liebreich. Ueber das Ophthalmoskop und seinen Gebrauch. Gaz. hebdom. de méd. et de chir. Tom IV. No. 27. (Auszug aus einem Kap. der neuesten Ausgabe des von *Warlomont* und *Testelin* in's Franz. übersetzten Werkes von *Mackenzie:* Traité pratique des maladies de l'oeil.)

v. Gräfe, Arlt, Donders u. A. Ueber den diagnostischen Werth des Augenspiegels bei Veränderungen der Linse und des Glaskörpers. Gaz. hebdom. Oct. (Aus den Verhandlungen des Brüsseler ophthalmol. Congresses.)

Keyser. Ueber Diagnose mittelst des Augenspiegels nach *v. Gräfe* und *Liebreich.* Norsk Magaz. X. B. No. 5. 6.

Barre. Du diagnostic des lésions profondes de l'oeil à l'aide de l'ophthalmoscope et des phosphènes. Montpellier. 150 S. mit 2 lithogr. Abbill.

De la Calle. Physiolog. und pathol. Anwendungen des Ophthalmoskopes. Gaz. hebdom. de méd. et de chir. No. 29. 31. (Auszug aus des Verf. Thèse inaugurale.)

Follin. Ueber den Gebrauch des Ophthalmoskops bei manchen Augenkranken. L'Union méd. No. 134.

Warlomont. Ueber die Untersuchung des Auges mit dem Ophthalmoskop. Bulletin de l'acad. de méd. de Belgique. Tom. XVI. 1. Hft.

Coursserant. Erfahrungen über das Ophthalmoskop. Revue méd. franç. et étrang. 31. Jan. (Unbedeutender Aufsatz.)

Schneller. Ein Mikrometer am Augenspiegel und damit ausgeführte Untersuchungen u. s. w. Ebendas.

De la Calle gibt eine kurze Zusammenstellung und Uebersicht der Wahrnehmungen im Hintergrunde des Auges mittelst des Augenspiegels. Nachdem er den Leser mit den objectiven Erscheinungen im Hintergrunde des gesunden Auges an der Pap. n. opt., Retina und Chorioidea allerdings nur obenhin bekannt gemacht hat, geht er zur Pathologie des Augenhintergrundes über, soweit durch den Augenspiegel Aufschluss über sie zu erlangen ist; er bezeichnet demnach in Kürze den ophthalmoscopischen Befund bei Linsen- und Kapselstaaren, bei Krankheiten des Glaskörpers, der Netzhaut und der Chorioidea. Er bemerkt hierbei, dass *Desmarres* unter dem Namen obscurité de l'oeil einen eigenthümlichen Zustand versteht, der sich dadurch kenntlich macht, dass es ungeachtet der Durchsichtigkeit der Hornhaut und Linse selbst beim intensivsten Lichte nicht möglich ist, den Grund des Auges zu erhellen; *Desmarres* schreibt diese Verdunklung des Hintergrundes einem Bluterguss unter die Netzhaut in deren ganzer Ausdehnung zu, einem Bluterguss, der seiner dunklen, schwärzlichen Farbe wegen das zur Netzhaut gelangende Licht vollkommen resorbire.

Porro glaubt, dass die von ihm zu andern Zwecken gebrauchte „pan-focale Lünette" das beste Ophthalmoscop abgibt. Die dadurch erzielte Beleuchtung ist für den Kranken durchaus nicht unbequem und trifft nur die Stelle des Auges, die man untersuchen will. Man kann auch zwei Stellen des Sehfeldes verschiedenfarbig, z. B. roth und weiss beleuchten und den Kranken den rothen Lichtschein fixiren lassen, um das Auge unbeweglich zu erhalten, während man selbst den weissen Lichtschein auf alle die Stellen fallen lässt, die man untersuchen will. Mit einer solchen, einige Centim. vom Auge aufgestellten Lünette lässt sich das innere Auge

in allen Tiefen bis zur Netzhaut exploriren und es kann eine Vorrichtung zur Fixirung derselben angebracht werden; noch bequemer wäre es vielleicht, wenn man am Objective ein Rohr ansetzt, das in ein Ocillère ausläuft, durch welches der Kranke hindurch sehen müsste, während man das Ocular vor das eigene Auge hält. *P.* beschränkt sich darauf, die Aufmerksamkeit der Acad. des Sc. auf diese neue Anwendung der Lunette pan-focale hinzulenken.

XIV. Augenheilmittel.

Mohimont. Gute Wirkungen der Augenlidverschliessung mittelst Collodium bei verschiedenen Augenleiden. Journ. de méd. de Brux. Jan.

Rouault. Ueber die Anwendung der Belladonna gegen Augenkrankheiten. Revue de thérapeut. No. 2. 3. 4.

Wharton Jones. Ueber Gebrauch und Wirkung der Belladonna in der Augenpraxis. Med. Times u. Gaz. No. 341. 343.

Fournier. Ueber die Anwendung der Douche und des Eises bei Augenkranheiten. Arch. d'Ophthalmol. VI. Bd. 1856.

Posta. Ueber die Wirkung des schwefelsauren Zinks und des salpetersauren Silbers gegen Ophthalmieen. Presse méd. No. 25.

Gieseler. Die therapeutische Anwendung der Dämpfe des Chlorammonium. Bremerhaven, 1857. 8°. 29 S.

Quaglino. Ueber die Anwendung der Schöpsleber bei Hemeralopie. Annal. univ. di Med. Milano. Dec. 1856.

Rosmini. Bemerkungen zu *Quaglino*'s Abhandlung über die Hemeralopie und die Anwendung der Dämpfe von Schöpsleber als specifisches Heilmittel derselben. Ibid.

Kranichfeld. Ueber die Heilkräfte des Augentrostes (Euphrasia officinalis) und über die pharmaceutischen Zubereitungen desselben; nebst wissenschaftlich-praktischen Bemerkungen, in welchem Falle eben die Euphrasia officinalis heilsam ist. Berlin, 1857. 8°. 35 S.

Fenuer. Ueber Phytolacca decandra gegen granulöse Augenentzündung. Americ. Journ. Apr.

Lepine. Ueber die absorbirenden Eigenschaften der Hornhaut und ihre Benutzung in der Ophthalmotherapie. Revue méd. franc. et étrang. 15. März.

Die Augenlidverschliessung mittelst Collodium nach *Hairion*'s Angabe wird auch von *Mohimont* als die geeignetste Verschliessung der Lider empfohlen. Man fährt mit einem in Collodium getauchten Haarpinsel über die Cilien hinweg und lässt nur den innern Augenwinkel frei, damit Thränen und andere Secrete abfliessen können. Zur Bewahrheitung der nützlichen Dienste, die diese Verschliessung leistet, führt *M.* mehrere Krankheitsfälle (einen Fall von Neuralgia Trifacialis mit Ophthalmia rheumatica, ulceröser, pannusartiger Keratitis, Iritis, Retinitis u. s. w., ferner von Ophthalmia scrophulosa mit ulceröser Keratitis vascularis und Hypopion, einen Fall von enormer Hornhautwunde, von Entropium und Trichiasis u. s. w.) an, in welchen sie sich bewährte.

Rouault bezeichnet den Nutzen, der aus der Anwendung der Belladonna gegen mehrfache Augenkrankheiten gezogen werden kann. Zuerst nennt er Neuralgien des Auges, indem er sich besonders auf einen Fall von Supraorbitalneuralgie bezieht, die durch Einreibung einer Salbe aus Belladonna und Opium mit Fett sehr bald beseitigt wurde, dann die Nyktalopie, bei welcher sie die Netzhautempfindlichkeit herabstimmt, die centralen Hornhautflecken und zuletzt die Cataract. Letztere erheischt die Anwendung der Belladonna aus mehrfachen Gründen, um die Diagnose zu erleichtern, um Adhäsionen zwischen Iris und Kapsel zu erkennen, um die Cataractoperationen zu begründen, üblen Zufällen nachher vorzubeugen u. s. w. Der Verf. ist aber auch der Meinung, dass sie die Cataractbildung aufhalten und unter günstigen Umständen wohl auch die Resorption herbeiführen könne.

Mackenzie beseitigt eine heftige, seit 16 Monaten bestehende Lichtscheu mit Augenlidkrampf durch siebenmalige Inhalation von Chloroform. *Arnott* hatte das Chloroform in einem Falle von scrophulöser Ophthalmie mit Lichtscheu angewendet und es trat hienach augenblickliche und anhaltende Besserung ein. *Snow* zog Schwefeläther-inhalationen mit Erfolg in Gebrauch.

Gieseler rühmt und empfiehlt die Anwendung von Salmiakdämpfen zu Inhalationen nicht nur in der Therapie mehrfacher Schleimhautleiden, insbesondere der Respirationswerkzeuge, sondern auch in den verschiedenen Augenleiden, insbesondere scrophulösen und rheumatischen Ophthalmien (worunter er die Hyperämien des episkleralen Zellgewebes versteht, die partiell oder total auftritt, in beiden Fällen von Bläschen- oder Pustelbildung im Bereiche oder in der Nähe der Hornhaut begleitet zu sein pflegt, in wahre Entzündung übergehen kann und als totale Hyperämie jenes Gewebes auch die Iris in Mitleidenschaft ziehen kann), ferner der Dacryocystoblennorrhoe und des Pannus (P. tenuis).

Bericht

über die

Leistungen in der Ohrenheilkunde

von

DR. M. FRANK,
Docenten in München.

I. Allgemeines.

1) A descriptive Catalogue of Praeparations illustrative of the diseases of the ear, in the Museum of *Joseph Toynbee*. pp. 127. London. Es sind in diesem Cataloge 856 Fälle verschiedener Ohrenkrankheiten beschrieben, nebst Angabe der Art, wie die anatom.-pathol. Dissection eines Ohres vorgenommen werden solle.

2) *Erhard.* Vortrag über Diagnose der Schwerhörigkeit. (Deutsche Klinik No. 32, sowie in der Prager Vierteljahrschrift, Bd. III.)

Bisher, bemerkte Verf., wurde die Diagnose der Schwerhörigkeit lediglich gestellt mittelst Ohrenspiegel und Ohrenkatheter (die Stimmgabel übersieht Verf.), allein mit dem Ohrenspiegel könne man nur den äusseren Gehörgang und das Trommelfell übersehen, und mit dem Katheter könne man nur die Frage lösen, ob das Contentum der Trommelhöhle lufthaltig oder tropfbar flüssig sei. Feste Exsudate in der Schleimhaut, Adhäsion des Trommelfells oder der Knöchelchen mit dem Promontorium, Verdickungen der Schleimhaut und dadurch bewirkte Ungelenkigkeit der Knöchelchen, sowie Dislocation derselben in Folge von Suppuration, liegen ausserhalb der Diagnose. Nervöse Schwerhörigkeit habe man nur negativ jedesmal angenommen, wo der Ohrenspiegel ein normales Verhältniss des Gehörganges und Trommelfells, sowie der Catheter Luft in der Trommelhöhle voraussetzen lässt. Hiezu komme noch, dass der äussere Gehörgang ebenso unwichtig wie das Trommelfell sei, denn es bestehe oft normales Gehör ohne Ohrmuschel bei engem Gehörgange bis zur Verengerung von der Grösse eines Stecknadelkopfes, bei Durchlöcherung des Trommelfells, bei vielen Otorrhoen, bei Defect des Trommelfells, bei Verdickungen u. s. w. — Bei allen Veränderungen in der Trommelhöhle, bei welchen Luft in der letzteren sei, gebe der Catheterismus kein ausreichendes Diagnostikon. Und diese Veränderungen in der Trommelhöhle seien sehr häufig, so dass *Toynbee* bei 609 Sectionen von Trommelhöhlen, unter denen notorisch viele von Schwerhörigen waren, 130 Verwachsungen des Steigbügels mit dem Promontorium gefunden habe. Verf. erklärt nun, er habe bei diesen negativen Resultaten einer früheren Diagnose, noch andere Diagnostica suchen müssen, und hielte nun für das geeignetste die *Hörerscheinungen*, die verschiedene *Hörkraft* des Schwerhörigen, d. h. die *Funktionserscheinungen* als solche zu bearbeiten. (Nebenbei suchte Verf. darzuthun, dass nicht, wie *Toynbee* meint, der Verschluss des Trommelfells durch ein künstliches Trommelfell, sondern einzig und allein der Druck dieses nach hinten, also auf den Steigbügel der wahre Grund sei, wesshalb man das Gehör dadurch wieder herstellen könne.) Zu seinen Versuchen über die Hörkraft bedient sich Verf. dreier Uhren, einer Cylinderuhr mit 4 Fuss Hörweite für normal Hörende, einer Sack-Uhr mit 40 Fuss und einer Repetiruhr mit 80 Fuss Hörweite. Da Alles den Schall leitet, so können z. B. die Schallwellen, verursacht durch

das Gehen einer Uhr, sowohl den Nervus acusticus erschüttern mittelst des acustischen Apparates als auch mittelst der Kopfknochen. Hieraus leitet Verf. folgendes Gesetz ab: „Schwerhörige, die bei zugehaltenem Gehörgange eine Cylinder-Uhr fest auf die Kopfknochen gedrückt, von dieser aus hören, können nimmermehr nervös taub sein, sondern die Ursache der Schwerhörigkeit müsse in dem Labyrinthe liegen, sie seien akustisch schwerhörig". Die Grenze der akustischen Schwerhörigkeit sei eine ganz bestimmte, sie könne nie zur völligen Taubheit führen, denn so lange das Labyrinth unversehrt sei, werden die Schallwellen immer, obschon geschwächt, durch den ganzen Körper, namentlich durch die Kopfknochen zum Nervus acusticus geleitet. — Ebenso sei der Grad der nervösen Taubheit ein verschiedener, denn der nervöse Taube höre nicht eine Cylinderuhr von den Knochen, wohl aber die Sackuhr, ein Anderer nicht die Sackuhr, wohl aber die Repetiruhr, ein Dritter endlich nicht einmal die letztere.

Von Wichtigkeit zur speciellen Diagnose über den eigentlichen Sitz der Affection im Nervus acusticus sei das Verhältniss des Hörvermögens für die Sprache gegenüber dem für die Töne, und Verf. vermuthet, dass bei nervös Schwerhörigen, welche die Sprache noch normal verstehen, wahrscheinlich eine peripherische Lähmung, vielleicht Structurveränderungen in der Zonula membranacea der Schnecke, und bei nervösen Schwerhörigen, welche die Sprache durchaus nicht wahrnehmen und geradezu taub sind, und doch eine angedrückte Uhr noch empfinden, vielleicht Exsudate in der Gegend des Ventriculus quartus eine centrale Lähmung des Nervus acusticus vorhanden seien.

Ohrensausen, Klingen, Brausen etc. seien auf die Diagnose ohne Einfluss; durch Krankheiten der Trommelhöhle werde das Brausen etc. nicht bedingt, und sei wohl meist Folge einer fehlerhaften Blutcirculation im Labyrinthe, in der Ausbreitung der Art. acustica interna, vielleicht oft cerebralen Ursprungs, bedingt durch Blutanschoppung im Plexus choroideus ventric. quart. Das Besserhören bei Geräuschen (als Paracusis Willsonii bekannt) sei auf die Diagnose ohne Einfluss, komme sowohl bei akustisch als nervös Schwerhörigen vor, und sei lediglich eine akustische Täuschung.

Wichtiger sei für die Diagnose das *ungleiche Hören*, die *wechselnde Hörkraft*, wenn sie sich mit der Uhr constatiren lässt. Die Ursachen derselben können natürlich nie Structurveränderungen, sondern entweder freie, durch die wechselnde Lage verschieden wirkende akustische Hindernisse, als fremde Körper vor dem Trommelfelle, Schleim an der Tubamündung und Dislocation der Gehörknöchelchen, oder Fehler in der Circulation innerhalb des Labyrinthes sein.

Verf. führt noch an, dass *Hören* gar oft mit *Fühlen* verwechselt werde, wenn Uhren etc. bei ganz Tauben, ja Taubstummen an das Ohr gehalten, Worte ins Ohr gesprochen auch erkannt werden, es werde in solchen Fällen oft die Lufterschütterung empfunden, aber nichts gehört.

3) *Kramer.* Ueber pathologisch-anatomische Untersuchungen des Gehörorganes. (Deutsche Klinik No. 24.)

Verf. unterwirft die pathologisch-anatomischen Untersuchungen, welche von *Swan*, *Toynbee*, *Hinton*, *Pappenheim*, *Passavant*, *Triquet* etc. in Bezug auf das Gehörorgan bekannt gemacht worden waren, einer näheren Kritik, und führt den wahren wissenschaftlichen Werth aller dieser Untersuchungen auf die einzige Thatsache zurück, dass sich im tödtlichen Verlaufe gewisser, namentlich fieberhafter Krankheiten bedeutende Structurveränderungen im Gehörorgane, namentlich in der Trommelhöhle entwickeln. Weder die Diagnose noch Prognose oder die Therapie der Ohrenkrankheiten hätten einen Vortheil daraus gezogen, weil diese Untersuchungen meist an Leichen angestellt wurden, während im Leben die Gehörorgane nicht untersucht worden waren, und man von der Natur und Art der Gehörzustände gar keine Kenntniss erlangt hatte. Namentlich die Frage über die sogen. nervöse Schwerhörigkeit sei durch diese Untersuchungen um nichts aufgehellt worden. Besonders weiset er an den Veröffentlichungen *Toynbee*'s in dieser Richtung die Schwächen nach, und bezeichnet dessen Erklärungen gewisser pathologischer Fragen, und so auch die des Schülers und Nachgängers von *Toynbee*, *Erhard*, für abentheuerliche Speculationen, so besonders die Lehre *Erhard*'s von der Ankylose des Steigbügels in der Fenestra ovalis. Die Annahme dieser letzteren Form von Gehörkrankheit als ausschliessliche Ursache einer Schwerhörigkeit hält Verf. nicht für berechtigt.

4) *Toynbee, Joseph.* Eine Reihe von Vorlesungen über Natur und Behandlung der Krankheiten des Ohrs; mitgetheilt von *J. Hinton.* (Med. Times and Gaz. Nov. 1856 bis Oct. 1857.)

In diesen sehr instructiven Vorträgen über Anatomie, Pathologie und Therapie des Gehörorganes und seine Krankheiten werden zuerst die Zustände des äusseren Gehörganges, Ausflüsse desselben, Polypen, Verengerungen, Anhäufungen von Ohrenschmalz, fremde Körper u. s. w. erörtert, alles mit Beispielen belegt; dann folgen die Krankheiten des Trommelfells in derselben Weise, die Tuba Eustachii und die Paukenhöhle. Die eigenthümlichen Anschauungen des Verfassers sind aus früheren einzelnen Mittheilungen des Jahresberichtes bekannt. Hervorzuheben dürfte folgendes sein:

Polypen im Gehörgange und polypöse Excrescenzen in demselben und auf dem Trommelfelle

behandelt er mit Lapis caustic. chir. und durch Ausreissung, lässt dann Tanninsolution (ʒj auf 8 Unzen Wasser, 2mal täglich), Alaun, Zinkchlor., Zinc. acet., Plumb. acet. u. s. w. eintröpfeln. Gegen Knochenauftreibungen im Gehörgange wendet er Jod an örtlich und innerlich. Verf. nimmt an, dass eine krankhafte Relaxation des Trommelfells nicht selten vorkomme. Die dadurch bedingte Harthörigkeit mindere sich allzeit, wenn man durch forcirte Inspiration, oder durch den Katheter etc. Luft in die Tuba einpresse, und die dabei krankhafte Schleimabsonderung durch Adstringentia beseitige. Bei krankhafter Perforation des Trommelfells legt er nach dem Vorgange von *Yearsley*, welcher ein befeuchtetes Baumwollenkügelchen an die Trommelfellöffnung legt, ein sogen. künstliches Trommelfell ein. Die Tuba Eust. ist nach des Verf. Ansicht im normalen Zustande an dem Gutturalende geschlossen und öffnet sich erst während der Deglutitionsbewegungen. Bei Vergrösserung der Tonsillen sei die Tubamündung gewöhnlich durch Schleimanhäufung belegt und daher die Harthörigkeit, und verlange allgemeine Behandlung und locale durch Höllensteintouchirungen. Der Katheter, dessen sich Verf. bedient, ist an dem Gutturalende oval nach der Form der Tubamündung. — Die künstliche Perforation des Trommelfells empfiehlt Verf nicht. Die Ankylosis des Steigbügels auf der Fenestra ovalis hält Verf. für eine sehr häufige Ursache der Harthörigkeit.

II. Gehörgang und Paukenfell.

5) *Bremard* (Abeille méd. No. 36, 1856) empfiehlt bei Kindern, bei denen die Untersuchung mit dem Speculum sich schwer macht, als diagnostisches Hilfsmittel, ob eine Oeffnung im Trommelfelle sich befinde, das Ohr mit Seifenschaum anzufüllen. Wenn das Kind sich schneuzt u. s. w., werden Blasen im Seifenschaum aufsteigen.

6) *Hinton* berichtet (Lancet I. No. 21) über den Sectionsbefund bei einem 19 Monate alt gewesenen Kinde, welches unter Convulsionen gestorben war, und bei welchem intensive Entzündungsprodukte des Tympanums sich vorgefunden.

7) *Yearsley* (The Lancet II. No. 23) empfiehlt zur Applicirung des von ihm früher schon gerühmten Baumwollenkügelchen zur Verbesserung des Gehörs bei zerstörtem Trommelfelle, eine $1^1/_2$—2 Zoll lange silberne Canüle, an welche das angefeuchte Baumwollenkügelchen mittelst eines weichen Drahtes, der durch die Canüle geht, festgehalten wird. Ist die Canüle tief genug eingebracht worden in den Gehörgang, so dass das Baumwollenkügelchen am Trommelfelle liegt, so lässt man den Draht los und zieht die Canüle über demselben zurück.

III. Tuba Eustachii und Guttural-Region.

8) *Clemens, Ch.*, verficht die Vorzüge des *Rau*'schen elastischen Ohrenkatheters vor dem silbernen. (Deutsche Klinik No. 25, p. 240.) Ref. stimmt dem Verf. nicht bei; wer viel mit dem Katheter zu thun hat, wird sich bald überzeugen, dass die Reinlichkeit und Festigkeit des silbernen Ohrkatheters grosse Vorzüge sind.

9) *Menier* (Bulletin de l'Acad. méd. Tome XXII. No. 16) entwickelt, dass die Tubamündung bei der Deglutition sich hebt und senkt, und dass die Erwärmung der Luft in der Tuba und Paukenhöhle nicht von den Respirationsbewegungen abhänge.

10) *Voltolini* (Med. Zeischr. d. Vereines f. Heilk. in Preussen No. 35) behandelte eine 64jährige Frau, welche seit einigen Jahren an bedeutender Schwerhörigkeit auf beiden Ohren in Folge von Verstopfung der Tuba Eust. auf beiden Seiten litt, mit Catheterismus der Tuben, Luftdouche und *Einblasen von Kali jodatum* in dieselben, und erzielte dauernde Heilung.

11) *Williamson*. Ueber Vergrösserung der Tonsillen und der Uvula und deren Einfluss aufs Gehör. (British med. Journ. No. 32.) Nichts Erhebliches.

IV. Paukenhöhle und Labyrinth.

12) *Arth. Böttcher*. Ueber das Vorkommen von Kalkablagerungen in der Beinhaut des inneren Gehörorganes. (Virchow's Archiv, Bd. XII.)

Unter dem Mikroskope findet man am Periost des inneren Gehörganges eine Erscheinung so constant, dass man glauben könnte, dieselbe gehöre in die normale Gewebelehre und besässe eine Dignität bei Verrichtung der Gehörfunction. Doch lehrt eine vergleichende Zusammenstellung des Befundes bei verschiedenen Individuen, dass es sich hier weder um normale Bestandtheile des menschlichen Gehörorganes noch um Gebilde handele, die dem höhern Alter ausschliesslich angehören, sondern dass man es mit pathologischen Producten zu thun habe. Dieselben müssen in so fern in das Gebiet der Pathologie gezogen werden, als sie nicht nothwendig zu den den Organismus constituirenden Theilen gehören, wenn auch ihr Vorkommen sehr häufig ist und ihr Vorhandensein scheinbar zu keinen krankhaften Störungen Veranlassung gibt, wohl aber aller Wahrscheinlichkeit nach bei fortschreitend excessiver Bildung ein Grund derselben werden kann. Es sind diese Ablagerungen von phosphorsaurem Kalk, wie sie häufig vorkommen, hier sich jedoch in mancher Beziehung exclusiv verhalten und genauer beschrieben und an einer Abbildung erläutert werden.

Verf. hat bisher noch nicht Gelegenheit zu prüfen, ob dieser Befund nicht häufig der Grund der Harthörigkeit sehr bejahrter Personen sei. Otolithen sind diese Ablagerungen durchaus nicht, da erstere ihren Sitz im Vorhof haben und aus kohlensaurem Kalke bestehen, u. s. w.

13) *Deleau* (jun.). Ueber Paralyse des Nervus facialis in Folge einer Läsion des mittleren Ohres. (Monit. des Hôp. No. 81.)

Eine junge Dame bekam in Folge eines Stosses auf den linken Processus mastoideus einen

einen Abscess desselben, welcher sich nach aussen öffnete. Später bildete sich auch eine Abscessöffnung in dem Gehörgange. Das Trommelfell entzündete sich, die Paukenhöhlenwandungen schwollen an und die ganze linke Gesichtshälfte wurde paralysirt. Dagegen kommt es in anderen Fällen bei manchen Krankheiten der Paukenhöhle nur zu Krämpfen der Gesichtsmuskeln. Verf. theilt nun von einem Falle eine 3. Art von Krankheitserscheinungen noch an solchen Vorkommnissen mit. Ein 16jähriges Mädchen hatte Eiterung auf dem rechten Ohre. Auch dessen Mutter hatte diese Infirmität, aber im leichteren Grade. Bei dem Mädchen war der Gehörgang mit Fleischexcrescenzen, welche leicht bluteten, ausgefüllt. Bei der geringsten Erkältung entstanden heftige Schmerzen gegen die Schläfe zu, im rechten Auge und es kam zu Muskelkrämpfen in der Wange. Plötzlich gesellte sich an einem Ballabende Lähmung des Nerv. facialis zu diesen Schmerzen; das Gehör war sehr schwach, das Tympanum perforirt, wie der Katheterismus der Tuba Eust. und die Luftdouche nachwiesen. Es wurden nun die polypösen Excrescenzen entfernt. Eines Tages sah Verf., nachdem der Gehörgang und die Paukenhöhle von den Mucositäten ganz rein gemacht war, ganz deutlich die Chorda tympani, sie war roth und angeschwollen. Wenn er nun diese mit einer Solution von salpetersaurem Silber berührte, erfolgte heftiger Schmerz, und am andern Morgen war die Wange paralysirt. Schröpfköpfe aber stellten die Bewegungsfähigkeit der Muskeln bald wieder her. Nach 15 Tagen wurde der Versuch mit dem Höllenstein wiederholt, und die Resultate waren dieselben, d. h. es erfolgten Schmerzen und Paralyse. Verf. hatte vor diesen Versuchen geglaubt, dass die Paralyse des Stammes des 7. Nervenpaares herrührte von einer allgemeinen Compression, welche in der ganzen Paukenhöhle ausgeübt würde, sei es durch fremde Körper, welche von aussen in die Paukenhöhle gelangten, oder sich in der Paukenhöhle selbst gebildet hatten, entweder durch Anhäufung von Mucositäten oder Eiter nach einer Zerstörung eines grossen Theils des Trommelfells. Diese Anschauung hatte aber den Verf. nicht befriedigt, weil er sich entgegenhielt, dass der Stamm des Facialnerven ja in einem knöchernen Kanale liege und gegen fremde Körper wie Kieselsteinchen, Erbsen u. dgl., welche in die Paukenhöhle gelangen, geschützt sei, und es ist ja dieser Nerve noch weniger zugänglich wegen den mehr oder weniger in der Paukenhöhle angehäuften Flüssigkeiten. Es erklärt also die Compression der Chorda tympani, des Plexus tympanicus und der Verzweigungen des Nerv. Wrisberg. die Paralyse des Stammes des 7. Nervenpaares durchaus nicht. Das Experiment, welches Verf. mit der Höllensteinberührung der Chorda tympani vorgenommen hatte, während die Paukenhöhle ganz frei gewesen, hob nun alle Zweifel und bewiess, dass die Chorda tympani, ein Bewegungsnerve, eine grosse Sensibilität im krankhaften Zustand habe, und diese Sensibilität in den Ductus Fallopii sich fortpflanze, dort eine Inflammation bewirke, welche die directe Ursache der Compression des Nervus facialis sei, wie denn auch örtliche Blutentziehungen und Derivantia durch Blasenpflaster und Moxen hier immer die entsprechenden Hilfsmittel seien bei dieser Paralyse. Verf. zieht die Schlussfolgerungen, dass die essentielle Paralyse des Nervus facialis sehr selten sein möge, dass ferner die nächste Ursache der Paralyse eine Einschnürung des Stammes im Ductus Fallopii sei, dass die begleitenden Schmerzen von der Otitis interna herrühren, und die Behandlung gegen letztere gerichtet werden müsse.

14) *Erhard.* Vortrag über Ankylose des Steigbügels. (Deutsche Klinik, No. 41, p. 402.)

Verf. versteht unter Ankylose des Steigbügels eine mehr oder minder abnorm beeinträchtigte Beweglichkeit desselben in dem Gelenk, das der Fusstritt des Steigbügels mit dem ovalen Fenster des Vorhofs bildet. Dieses Gelenk ist von *Toynbee* untersucht worden; er fand, dass der Fusstritt von Knorpelmasse eingeschlossen sei und über diese Knorpelmasse hinweg Gelenkbänder zu Hervorragungen des ovalen Fensters gingen. Der Fusstritt steht parallel dem Trommelfell, Schwingungen des letzteren haben ein Einwärtsdringen des Fusstrittes, wie eines Stempels in einen Cylinder zur Folge, der Musculus stapedius versieht die Rolle eines Dämpfers, um ein zu tiefes Eindringen des Fusstrittes zu verhindern, daher bei Lähmungen desselben in Folge von Paralysis facialis die sogen. Onsecoia. Der Steigbügel sei der wichtigste Theil der Trommelhöhle, daher fehle er bei keinem Wirbelthiere; seine akustische Bedeutung, die Leitung der Schallwellen von der Trommelhöhle zum Labyrinthwasser zu vermitteln, habe *J. Müller* evident nachgewiesen. Die Ankylose sei entweder eine vera ossea, innerhalb des Gelenkes, oder eine spuria membranosa, in der Schleimhaut beruhend. Symptome sind: vollständige Integrität der Kopfknochenleitung, Hören einer Cylinderuhr von den Kopfknochen aus — Schlechthören der Sprache im Verhältnisse zur Uhr — keine wechselnde Hörweite — Integrität des äusseren Gehörganges, Continuität des Trommelfells ohne oder mit Structurveränderung der hinteren Fläche desselben — Durchgängigkeit der Tuben. Die Krankheit entsteht meist chronisch, selten acut, nie schmerzhaft, Sausen dabei ohne Bedeutung. Die Prognose sei im Allgemeinen gut. Die künstliche Perforation des Trommelfells nützt nichts gegen dieses Uebel, sondern es verlange

feuchte Wärme und Druck durch einen Dampfapparat.

15) *Wolff* theilt in der medicin. Zeitung des Vereines für Heilkunde in Preussen Nr. 35 u. 36 einige Beobachtungen mit über Eiterung im innern Ohre, deren Fortsetzung gegen die angrenzenden Gehirntheile und den dadurch veranlassten Tod.

Mit Recht bemerkt Verf., wenn man auch zugeben müsse, dass eine genaue Kenntniss dieses Krankheitszustandes für die Therapie von geringem Nutzen bleiben wird, so werde sie doch für das Urtheil des Arztes nicht ohne Werth sein, und insoferne sie an die schweren Folgen erinnert, welche dergleichen so oft unbeachtete oder gering geschätzte Ohrenübel haben können, in manchen Fällen durch eine geeignete Prophylaxis die im Hintergrunde drohende Gefahr abzuwenden im Stande sein. Begründet die Kenntniss dieses Krankheitszustandes in vorkommenden Fällen die *Diagnose* des Arztes, so bestimmt sie zugleich die *Prognose*, bedingt dadurch ein den ungünstigen Umständen angemessenes Urtheil, und sichert den Ruf des Arztes, und verhindert endlich eine nicht angemessene und demgemäss unnütze Behandlung. Die Symptome sind gewöhnlich: Otorrhoe, Kopfschmerzen, Brechneigungen, unregelmässige Fieberbewegungen, Ohrenschmerzen, Paralysen einer Gesichtshälfte, pyämische Erscheinungen und dann erfolgt der Tod. Die Section zeigt dann Caries im Felsenbeine, Abscesse am Gehirn u. s. w.

V. Taubstummheit.

16) *Bonnafont* theilt eine Beobachtung mit über eine consecutive Taubstummheit in Folge der Explosion einer Bombe vor Sebastopol. (L'Union méd. No. 156.)

Der Fall ist desswegen sehr interessant, weil in Folge der Gehirnerschütterung wohl *sogleich* Taubheit mit Zerreissung der Trommelfelle erfolgt war nebst einer Blutung aus beiden Ohren 5 Tage lang, auch zugleich eine Schwierigkeit im Sprechen, dass aber erst *später* die Sprache vollkommen sich verlor. Auch die übrigen Sinne hatten schwer gelitten; das Gesicht, der Geruch, der Geschmack und Tastgefühl waren in Folge dieser Gehirnerschütterung sehr beeinträchtigt worden. Sonderbar waren die Intelligenz und das Gedächtniss sowie die Willenskraft intact geblieben. Die Taubheit war so complet, dass der Unglückliche die Vibrationen der Stimmgabel, selbst wenn sie auf die Stirne oder den Processus mastoideus, oder auf die obere Gegend des Brustbeines gesetzt wurde, nicht empfand, während $^3/_4$ aller Taubstummen von Geburt aus die Stimmgabel noch empfindet. Alle Heilversuche blieben erfolglos. Es wurde die Electrizität (ein Pol durch die Oeffnung des Trommelfells auf das Promontorium, ein anderer Pol durch den Catheter in die Tuba Eustachii vorgeschoben) angewendet, und Nux vomica innerlich gegeben — vergebens.

17) *Jendritza*, Dr. Gutachten über einen durch einen Taubstummen verübten Todtschlag. (Allgem Zeitschr. f. Psychiatrie etc. von *Damerow*. Bd. XIV. Heft 4, p. 558.) Verf. erklärte den Taubstummen, welcher keinen Unterricht erhalten hatte, für unzurechnungsfähig.

18) *Ueber die Statistik der Taubstummen in Europa* theilt Dr. *Helfft* in der Beilage zur deutschen Klinik, 14. Febr. 1857, eine Zusammenstellung mit nach dem Journal of the Statistical Society.

	Einwohnerzahl.	Taubstumme.	Anstalten.	Zöglinge.	Jährliche Aufnahme	1 auf
In Russland	44,118,000	27,834	2	111	22	1584 Einw.
„ Frankreich	35,783,170	29,512	28	798	159	1212 „
„ Grossbritannien	27,511,801	17,300	18	1411	—	1590 „
„ Oesterreich	26,444,000	16,684	6	197	39	1584 „
„ Italien	20,000,000	12,618	5	147	29	1585 „
„ Preussen	16,331,187	11,973	18	314	62	1364 „
„ Spanien	11,500,000	7255	1	30	—	1585 „
„ den kleineren deutschen Staaten	9,905,475	8283	28	410	81	1195 „
„ Holland und Belgien	6,166,584	2166	5	249	50	2846 „
„ Portugal	3,815,000	2407	1	20	—	1584 „
„ Schweden und Norwegen	3,800,000	2397	1	40	8	1585 „
„ der Schweiz	2,000,000	3976	5	80	16	503 „
„ Dänemark	1,800,000	1260	2	190	38	1428 „
„ Hannover	1,500,000	946	1	10	2	1585 „

Es ergibt sich demnach, dass sich in den meisten europäischen Ländern dasselbe Verhältniss zur Einwohnerzahl herausstellt, nämlich auf je 1580—90 Personen *ein* Taubstummer kommt. Die meisten Taubstummen liefert die Schweiz, wahrscheinlich wegen des häufigen Auftretens des Cretinismus, mit dem sehr oft Taubstummheit verbunden ist; auffallend ist die grosse Zahl in den kleineren deutschen Staaten (1 Taubstummer auf 1195 Einw.), indem nämlich im Badenschen auf 559 Einwohner 1 Taubstummer kommt. Am seltensten ist die Taubstummheit in Holland und Belgien.

Bericht

über die

Leistungen in der Pathologie des Bewegungs-Apparates

von

Dr. GLEITSMANN.

I. Muskelkrankheiten.

Friedberg. Anatomische Erscheinungen der Muskel-Entzündung. Wochenbl. der Zeitschr. der Gesellschaft der Aerzte zu Wien. No. 5.

Weber. Einige Bemerkungen über die Diagnose, Aetiologie und Therapie des Psoasabscesses. Zeitschr. des deutschen Chirurgenvereins. Bd. XI. Hft. 2, 3.

Williams. Remarks on injury of the pronator teres muscle, attended with crepitus. Dublin hosp. Gaz. No. 14.

Richardson. Remarks of the right rectus abdominis muscle, from muscular efforts — operation and recovery. Americ. Journ. of medic. science. Jan.

Friedberg theilt übersichtlich das Ergebniss seiner Beobachtungen über die durch den Entzündungsprocess in der Muskelsubstanz hervorgerufenen Veränderungen mit. Die bei der Muskelentzündung stattfindenden Vorgänge machen sich theils im Exsudate, theils im entzündeten Gewebe geltend. Das letztere wird durch das Exsudat erweicht und in Folge davon sowohl als der durch die Entzündung bewirkten Alteration des Stoffwechsels geht die Primitivfaser eine zweifache Veränderung ein, indem sie theils in die sie constituirenden Gewebe zerfällt, theils der fettigen Degeneration unterliegt. Als Ausdruck des ersteren Vorgangs findet man die aus der fötalen Entwicklung der primitiven Muskelfaser bekannten länglichen Kerne mit Zerfallen des Bindemittels in freie Proteinmolecüle, als den des letztern perlschnurartig an einander gereihte Fettmassen; durch beide Processe geht die Streifung des Muskels verloren und er entfärbt sich. Dieselben gehen übrigens neben einander her; der erstere mag wohl in manchen sehr *acuten* Fällen prävaliren, nie aber sah ihn *Fr.* ohne den zweiten auftreten. Nebenbei provocirt der Entzündungsprozess eine Gewebsproduction, die sich in dreifacher Weise äussert: durch endogene Vermehrung in den aus dem Zerfallen der Muskelfaser hervorgehenden Kernen, welche ihren mit Fettmolecülen vermischten Inhalt in den Sarcolemmaschlauch ausschütten, durch Neubildung von Bindegewebe in spindelförmigen Zellen, endlich durch Neubildung von kernhaltigen Fettzellen. Ob auch Eiter im neuen Gewebe sich bildet, wagt *Fr.* nicht zu entscheiden; mehrmals fand er Gebilde, welche die auffallendste Aehnlichkeit mit Eiterkörperchen hatten. Der Inhalt des Sarcolemmaschlauches kann moleculär zerfallen und resorbirt werden oder sich nach dessen Borstung in die Interstitien der Primitivbündel ausschütten; in beiden Fällen atrophiren die letztern. Die das erkrankte Primitivbündel umspinnenden Gefässe und Nerven können, auch wenn die Ernährungsstörung nicht von ihnen ausgegangen ist, ihr während der geschilderten Vorgänge unterliegen; doch widerstehen sie, besonders die Nerven oft viel länger. Treten die Veränderungen in den Nerven einmal ein, so findet man Hyperämie, Erweichung, fettige Entartung, Atrophie. In den Blutgefässen

tritt Eindickung des Blutes und Continuitätstrennung der Gefässwandungen mit nachfolgenden Hämorrhagieen (Bildung von Pigmenthaufen, Hämatinkrystallen, Farbenveränderung) ein; in Folge der gehinderten Nahrungszufuhr können einzelne Muskelpartien nekrosiren. Im Bindegewebe des Muskels treten die Entzündungserscheinungen gerade so wie in andern Organen auf; Injection, Erweichung und Verdickung, Deposition von Kalksalzen, Schwielenbildung, fettige Entartung und darnach entweder Brüchigkeit oder Zähigkeit der entfärbten Muskelsubstanz. Je nachdem die Ernährungsstörung im Perimysium oder in der Muskelsubstanz auftritt, wird die eine oder andere Seite des Befundes überwiegen; sicherlich aber wird bei längerer Dauer die Ernährungsstörung sich von einem der beiden Gewebe auf das andere fortsetzen und nicht auf eines beschränkt bleiben. Keineswegs sind alle Bündel eines und desselben Muskels gleichmässig ergriffen; bisweilen bleiben einzelne ganz verschont oder der Process zeigt in den einzelnen Bündeln sehr ungleiche Stadien. Der Muskel kann grossentheils oder ganz entartet sein ohne atrophisch zu erscheinen; er kann hiebei selbst eine Volumsvermehrung zeigen. Die Fettdegeneration kann sowohl in der Peripherie als im Centrum des Muskels beginnen, schreitet aber keineswegs gleichmässig fort. Das interstitielle Bindegewebe widersteht ihr länger als die primitiven Muskelbündel. Die Retraction des präexistirenden und neugebildeten interstitiellen Bindegewebes gibt dem Muskel ein geschrumpftes fibröses Aussehen, um so mehr, wenn hiebei Narbenbildung in Folge interstitieller Abscesse concurrirt; die noch intacten Primitivfasern können in dieser Weise eine erhebliche Compression erleiden. Die sogenannte Atrophia muscularis progressiva kann nach dem bisherigen offenbar der Ausgang einer Muskelentzündung sein; wenn auch der sie einleitende Process nicht immer derjenige ist, den man gewöhnlich Entzündung nennt, so muss man doch bei der Gleichheit der Structurveränderungen zugeben, dass die Atrophia muscularis progressiva immer nur die Folge eines Leidens sein kann, welches in derselben Art und Intensität die Ernährung des Muskels alterirt wie die Entzündung es thut. Aus diesem Grunde kann man aber auch erwarten, dass die verschiedensten Veranlassungen die Atrophia muscularis progressiva herbeiführen können, wenn sie die Ernährung der Muskeln in entsprechender Art stören.

Weber betrachtet als ein sicheres diagnostisches, besonders im ersten Stadium sehr werthvolles Zeichen der Psoitis die bisher noch nirgends beachtete Erscheinung, dass in demselben Masse wie durch die stets beobachtete permanente Contraction der Wadenmuskeln die Ferse nach oben gezogen wird, die Spitze des Fusses gerade nach unten gerichtet erscheint, was er dadurch erklärt, dass auf dieselbe Weise wie nach *Müller*, *Marshall-Hall* etc. durch Reflex der sensitiven Thätigkeit der Psoasnerven in der motorischen Function des Nervus ischiadicus die Sehnen der Beugemuskeln am Oberschenkel, vorzüglich die des Biceps weniger oder mehr contrahirt werden (wodurch das Knie in einen Winkel, selbst bis zu 120 Graden gebogen erscheint), auch die Wadenmuskeln in dauernde Contraction gerathen und in diesem Zustande die Richtung der Fussspitze gerade abwärts unterhalten. Gegen Verwechslung mit Coxarthrocace sichert die Stellung der Fussspitze gerade nach unten ohne seitliche Abweichung und die Untersuchung des Hüftgelenks. Zum Beweise des Gesagten theilt er drei Krankheitsgeschichten — Psoitis und gleichzeitige Oophoritis, Zertheilung der letzteren und Ausgang der ersteren in Eiterung, Psoitis in den letzten Wochen der Schwangerschaft und in Folge davon Psoasabscesse nach der Entbindung, Psoitis in den letzten Monaten der Schwangerschaft, regelmässiges Wochenbett und nachfolgenden Congestionsabscess — mit und knüpft daran noch folgende Bemerkungen:

1) Die bei Weitem grössere Mehrzahl der Fälle von Psoitis beobachtete *W.* zusammenhängend mit vorausgegangener Schwangerschaft und Geburt, so dass er in diesen beiden Zuständen eine vorzügliche Ursache der genannten Krankheit zu suchen sich veranlasst fand, welche er vom Druck auf den Psoas und dessen umhüllendes Zellgewebe zu erklären geneigt ist. Caries der Lendenwirbel lässt er nicht als Ursache der Psoitis gelten, da sie viel zu selten vorkommt und, wenn ja, nach genauer anamnestischer Erhebung sich als secundär darstellt.

2) In therapeutischer Beziehung erscheint Antiphlogose meist unnütz, höchstens zur Verhinderung weiterer Verbreitung der Entzündung wirksam; nur selten gelang es *W.* bei noch kurzer Dauer der Krankheit die Zertheilung zu bewirken, meist liess sich die Eiterung nicht abwenden und alle Versuche, die Resorption des Eiters zu bewirken, waren nutzlos. Anfangs machte *W.* die Eröffnung des Abscesses, so spät als möglich, durch subcutanen Einstich; später aber überzeugte er sich, dass eine möglichst frühe Eröffnung durch hinreichend weiten Einschnitt und stetes Offenhalten der Wunde durch eine Wicke am besten aber durch Anwendung der Aetzpaste viel schneller und sicherer zur Genesung führte. Von einer durch Eindringen von Luft bewirkten Entzündung der Wandungen der Abscesshöhle nahm *W.* nie das Geringste wahr.

Williams beobachtete besonders bei Waschweibern, doch zuweilen auch bei anderen Personen eine Anschwellung des Pronator teres, die mit einem deutlichen Geräusch oder Knacken beim Auflegen der Hand und gleichzeitiger Pro- oder Supination verbunden war. Das

Geräusch ist trocken, ähnlich dem eines neuen Schuhs oder eines gebrochenen Knochens; doch zeigt die Untersuchung, dass der Knochen intact ist, und die schrägliegende Richtung der Geschwulst, dem Pronator teres entsprechend, sichert die Diagnose. *W.* glaubt, dass eine Zerreissung der sehnigen Fasern des Muskels, wo er um den Radius herumgeht, stattfinde. Ruhe, Anlegung einer Schiene, nöthigenfalls einige Blutegel und Einreibungen von Kampheröl reichen zur Heilung hin.

In dem von *Richardson* erzählten Fall hörte der Patient nach dem Springen über einen schmalen Graben ein krachendes Geräusch und fühlte darnach einen heftigen fixen Schmerz zwei Zoll tief unter und rechts vom Nabel; es bildete sich eine Geschwulst an dieser Stelle und es traten alle Erscheinungen einer eingeklemmten Hernie ein, so dass zur Operation geschritten wurde. Nachdem man bis auf den Grund der Geschwulst gedrungen war und das vorhandene coagulirte Blut — etwa $^1/_2$ Pfund im Gewicht — entfernt hatte, fand sich der Rectus abdominis mit seiner Scheide mit der entsprechenden Art. epigastr. und den begleitenden Nerven und Gefässen zerrissen, so dass die Muskelenden $1^1/_2$ — 2 Zoll von einander standen. Eine Arterie wurde torquirt, 9 unterbunden, ein Warmwasserüberschlag gemacht; es stellte sich zwar noch eine geringe Nachblutung ein, doch heilte die Wunde unter entsprechender Nachbehandlung glücklich und ohne Folgen. *R.* bemerkt, dass ohne Operation (die übrigens in ganz anderer Absicht und eigentlich aus Irrthum in der Diagnose gemacht worden war) entweder die Entzündung selbst vielleicht tödtlich geworden wäre, wie sie schon zu werden drohte, oder der gebildete Abscess das Peritoneum durchbohrt und tödtliche Peritonitis hervorgerufen haben würde.

II. Krankheiten der Sehnen.

Piachaud. Rupture du tendon rotulien au niveau des on insertion tibiale. Guérison sans claudication. Gaz. des hôp. No. 130.

Piachaud erzählt einen Fall von Ruptur der Kniescheibensehne mit Herstellung des Gehvermögens. Die Ruptur war durch eine gewaltsame Anstrengung sich gegen Fall zu schützen und aufrecht zu erhalten erfolgt; die Kniescheibe stand unmittelbar darnach etwas höher. Einige Tage darnach liess sich bei passiver Bewegung unterhalb der letzteren eine Art dumpfer Crepitation wahrnehmen, welche *P.* Blutpröpfen im Gelenke zuschrieb; unterhalb derselben zeigte sich eine eiförmige Geschwulst und noch weiter unten eine Vertiefung, die den Riss der Kniescheibensehne gerade an ihrer Tibialinsertion documentirte. Neben Bekämpfung der Entzündung, passender Lagerung und zertheilenden Umschlägen wurde Anfangs ein Dextrinverband, mit welchem der Kranke von Genf nach Bern reiste, später die *Bonnet*'sche Maschine für den Bruch der Kniescheibe angewendet, frühzeitig Gehversuche gemacht und zuletzt Herstellung des Gehvermögens Anfangs mit Krücken, später mit einem Stocke möglich gemacht. Die Kniescheibe blieb höher stehen, ebenso blieb die Vertiefung; die Extremität war etwas schwächer; der Unterschenkel konnte bis zur halben Flexion gebeugt werden. — Die Beobachtungen des Risses der Kniescheibensehne sind bis jetzt sehr selten; *P.*'s Fall beweist gegen *Boyer*, dass eine Muskelcontraction allein im Stande ist, einen solchen Riss zu bewirken, dagegen für *Boyer* gegen *Nélaton*, dass der Riss an der Insertionsstelle der Tibia geschehen kann, ohne den Knochen zu afficiren. Die Herstellung des Gehvermögens, ohne dass ein Versuch gemacht wurde, die Kniescheibe herabzubringen, sowie mehrere andere von *P.* citirte Fälle mit gleichem Erfolge behandelter Kniescheibenbrüche, ohne dass die Vereinigung der Bruchstellen erzielt werden konnte, zeigt, dass *Velpeau* Recht hat, wenn er alle Contentivbinden und ähnliche Apparate beim Kniescheibenbruch verwirft und das Glied blos so lange in der Extension gehalten wissen will, bis die neuen fibrinösen Verwachsungen sich gebildet haben. Da die Kniescheibe nach dem Abreissen ihrer Sehne blos durch die Aponeurose seitlich festgehalten wird, so müssen die nachfolgenden Beugungsversuche mit grosser Vorsicht gemacht werden, um nicht auch diese zu zerreissen und so der Kniescheibe jeden Halt zu rauben. *Bonnet*'s Maschine hat sich im vorliegenden Falle als vorzüglich brauchbar gezeigt.

III. Krankheiten der Sehnenscheiden und Schleimbeutel.

Verneuil. Tumeur fongueuse des gaines tendineuses du cou de pied. Gaz. des hôp. No. 140. 1856.

Thompson. Frottement in inflammation of the sheaths of tendons. Dublin hosp. Gaz. No. 12.

Rhumatisme des gaines synoviales de l'extenseur propre de l'index et du long abducteur du pouce de la main gauche, traitement antiphlogistique, compression et immobilité, guérison. Bullet. génér. de Thérap. Jan.

Wenzel Gruber. Die Bursae mucosae praepatellares. Bullet. de la classe physico-mathématique de l'Académie impér. des Scienc. de St. Petersbourg. 10/22. Oct. 1856.

Linhart. Ueber die Entzündung der Bursae mucosae praepatellares. Verhandlungen der physikal.-med. Gesellschaft zu Würzburg. Bd. VIII.

Hewett. Housemaids knee in a woman aged forty five years; suppuration and thickening of the right; complete removal of the bursal sac. Lancet II. No. 2.

Verneuil gibt einige Notizen über die fungösen Geschwülste der Sehnen in der Nähe des Tibio-Tarsalgelenkes. In einer Geschwulst dieser Gattung bildeten die Fungositäten spindelförmige Tumoren, welche die Synovialscheiden der Sehnen nicht überschritten. In einem andern amputirten Fusse zeigten sie dieselbe Anordnung; die Affection recidivirte in den Ganglien und der Kranke starb. In einem weiteren Falle zeigten sich vor den Knöcheln zwei weiche Geschwülste, unschmerzhaft, mit ungefärbter Haut. Anfangs für Hydropsie der Sehnenscheide gehalten und mit einer Masse von Mitteln vergeblich bekämpft, abscedirten sie zuletzt, hatten Eiterung im Gelenk zur Folge und machten die Amputation nothwendig. Diese Geschwülste waren offenbar ein Tumor albus der Sehnenscheide, der auf das Gelenk überging; *Michéa* hat dieselben in einigen Fällen durch transcurrente und wenn sie bereits in Eiterung übergegangen waren, durch tiefe Cauterisation geheilt.

Thompson beobachtete kürzlich drei Fälle, in denen die Patienten über Schmerz in verschiedenen Theilen des Vorderarmes klagten. Immer hatten dieselben eine ihnen ungewohnte Arbeit verrichtet. *Th.* fühlte und hörte das Knarren bei der Bewegung der Sehnenscheiden. Die Behandlung bestand in Blutegeln und kalten Waschungen, dann in äusserlicher Anwendung von Linimenten und Jodtinktur, aber die Heilung erfolgte nicht gerade rasch.

Der im Bulletin général de Thérapeutique mitgetheilte Fall betrifft eine Entzündung der gemeinschaftlichen Sehnenscheide der MM. abductor longus pollicis und Ext. prop. indic., charakterisirt durch Schmerz bei Druck mit Bewegung, Geschwulst und local vermehrte Wärme. Blutegel, Compression und absolute Ruhe des Gliedes bewirkten binnen kurzer Zeit Heilung.

Gruber gibt als Einleitung sehr ausführliche geschichtliche Bemerkungen über die Bursae mucosae praepatellares, die alle bisher bekannt gewordenen Angaben umfassen. Er unterscheidet drei Schleimbeutel vor der Patella, einen oberflächlichen, unter der Haut gelegenen (von andern theils frühern theils neuern Anatomen als zwischen Haut und Fascia lata oder zwischen zwei Blättern der letzteren gelegen bezeichnet); einen mittlern zwischen der Fascia lata und einem von der Sehne des M. extensor quadriceps cruris abgegebenen und vor der Patella absteigenden Blatt; endlich einen tiefer hinter diesem Sehnenblatt gelegenen. Alle diese drei Arten sind bereits von frühern Anatomen beschrieben worden, wenn gleich die meisten sich nur für eine einzige und bestimmte Art entschieden. Das gleichzeitige Vorkommen der Bursa media und profunda kannte man nach *G.*'s Zusammenstellung bisher nicht; noch weniger hat bis jetzt ein Anatom oder Chirurg drei Arten von Praepatellarschleimbeuteln, die hinter einander in drei verschiedenen Interstitien der Regio praepatellaris liegen, angegeben. Einer besonders genauen Betrachtung unterwirft *Gr.* die B. praepatellaris profunda und tritt hier namentlich gegen *Luschka* auf, sowohl hinsichtlich der Priorität der Entdeckung, da sie nach *G.*'s Nachweisungen schon von vielen älteren Anatomen gekannt war, als bezüglich des Häufigkeitsverhältnisses des Vorkommens derselben, welches *Luschka* nach ungenügender Untersuchung ganz falsch angegeben hat; nur das Verdienst, die Histologie dieses Schleimbeutels geliefert zu haben, überlässt *Gr.* dem letztern. — Die Lage der drei genannten Schleimbeutel ist sehr unbestimmt, sie correspondiren keineswegs hinsichtlich derselben mit einander und ebenso ist ihre Grösse sehr verschieden. Hinsichtlich der Häufigkeit des Vorkommens derselben hat *Gr.* eine unbestimmte Anzahl von Embryonen und Kindern und ausserdem die beiden untern Extremitäten von 200 Erwachsenen (Soldaten im Alter von 19 bis 72 Jahren) untersucht. Unter dem Alter von 15 Jahren fand *Gr.* nie eine Bursa praepatellaris; das Vorkommen derselben im spätern Lebensalter hat er in einer Tabelle zusammengestellt, die der Kürze wegen unverändert mitgetheilt wird.

Namen der einzeln oder gemeinschaftlich mit anderen vorkommenden Bursae mucosae praepatellares.			Häufigkeit des Vorkommens der Bursae mucosae praepatellares nach Untersuchung von 200 Cadavern.															
			Ueberhaupt nach der Cadaver-Anzahl.	Einzeln.														
				Nach der Cadaver-Anzahl.			Nach der Extremitäten Anzahl.											
							Beiderseitig.			Einseitig.								
										Rechtseitig.			Linkseitig.			Einseitig im Ganzen.		
Einzeln.				Superficialis.	Media.	Profunda.	Superficialis.	Media.	Profunda.	Superficialis.	Media.	Profunda.	Superficialis.	Media.	Profunda.	Superficialis.	Media.	Profunda.
Superficialis			37	37	—	—	20	—	—	10	—	—	7	—	—	17	—	—
	media		37	—	37	—	—	21	—	—	5	—	—	11	—	—	16	—
		profunda	2	—	—	2	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	1
Summa der einzeln vorkommenden Bursae mucosae			76	37	37	2	20	21	1	10	5	1	7	11	—	17	16	1

Namen der einzeln oder gemeinschaftlich mit anderen vorkommenden Bursae mucosae praepatellares.			Häufigkeit des Vorkommens der Bursae mucosae praepatellares nach Untersuchung von 200 Cadavern.															
			Ueberhaupt nach der Cadaver-Anzahl.	Einzeln.														
				Nach der Cadaver-Anzahl.			Nach der Extremitäten-Anzahl.											
							Beiderseitig.			Einseitig.								
										Rechtzeitig.			Linkseitig.			Einseitig im Ganzen.		
Gemeinschaftlich.				Superficialis.	Media.	Profunda.	Superficialis.	Media.	Profunda.	Superficialis.	Media.	Profunda.	Superficialis.	Media.	Profunda.	Superficialis.	Media.	Profunda.
Superficialis	et media		55	55	55	—	39	32	—	7	8	—	9	15	—	16	23	—
Superficialis		et profunda	2	2	—	2	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	media	et profunda	2	—	2	2	—	2	1	—	—	1	—	—	—	—	—	1
Superficialis	media	et profunda	10	10	10	10	7	6	3	—	2	3	3	2	4	3	4	7
Summa der gemeinschaftlich vorkommenden Bursae mucosae			69	67	67	14	48	40	6	7	10	4	12	17	4	19	27	8
		Totalsumme	145	104	104	16	68	61	7	17	15	5	19	28	4	36	43	9

Die numerischen Schlüsse über das Verhältniss des Vorkommens, die *Gr.* aus dieser Tabelle gezogen hat, übergeht Ref. als zu weitläufig, um so mehr, da sich jeder dieselben durch Berechnung zu bilden vermag. Wiederholt greift er hiebei *Luschka* an und nennt dessen Resultat ein völlig verfehltes. Unter den 55 Fällen von gleichzeitigem Vorkommen der BB. superficialis und media fand *Gr.* 16 mal Communication, unter 2 mit gleichzeitiger B. med. und prof. 1 mal, unter 10 mit den 3 Bursen 7mal; die beiderseitig vorkommende Communication verhält sich zur einseitig vorkommenden wie 1 : 2. Die Zahl, Lage, Gestalt und Grösse der die Communication zwischen den Bursen vermittelnden Oeffnungen und Spalten in der Scheidewand sind mannichfachen Abweichungen unterworfen; bisweilen treten durch diese Oeffnungen einer oder mehrere Bindegewebstränge von der vordern Wand der einen Burse zur hintern der andern. Die Bursen sind oft mit Säcken und Ausbuchtungen versehen, bald ein-, bald mehrfächerig. In der Regel kommt jede der drei Bursae praepatellares nur einfach vor, doch ausnahmsweise auch in der Mehrzahl, 2, ja selbst 3 neben einander oder etwas entfernter, bisweilen hinter einander liegend.

Linhart stimmt hinsichtlich der Eintheilung der Bursae praepatellares ganz mit *Gruber* überein, erklärt jedoch mit *Luschka* gegen *Gruber* die profunda für die constanteste, nach derselben kommt an Häufigkeit die subfasciale, dann die subcutane. Die grösste ist nach *L.* stets die subfasciale; die subcutane ist ausserordentlich variabel. — Die Entzündungen der Bursae suprapatellares sind überwiegend häufig beim weiblichen Geschlechte und kommen als acute und chronische vor. Die Symptome der acuten sind Schmerz, Behinderung der Streckbewegungen, Geschwulst mit sehr verschiedenem Durchmesser, Fluctuation dieser, mehr oder weniger deutlich, je nachdem die Wandungen mehr oder weniger verdickt sind; ist die Bursa superficialis ergriffen, so ist die Haut gespannt und lässt sich nicht in Falten legen. Die Verschiebbarkeit der Geschwulst ist verschieden und diagnostisch ohne allen Werth. Einschnürung der Geschwulst konnte *L.* nicht wahrnehmen; Erysipel der Haut war stärker bei Entzündung der tieferen Bursen als der oberflächlichen. Im geringeren Grade der Entzündung bleibt es bei einer serösen Ergiessung, die bald resorbirt wird; bisweilen entstehen Verdickungen oder es tritt die chronische Form ein; bei heftigerer Entzündung entsteht Eiterung unter den gewöhnlichen Symptomen. Eitersenkungen sind sehr häufig, besonders bei Entzündung der tieferen Schleimbeutel; sie erfolgen immer nach aussen, der Eiter tritt nie an die hintere Seite, sondern dehnt sich bloss über den Oberschenkel, oft bis zum grossen Trochanter aus. Anfangs glaubte *L.*, dass diese Eitersenkungen unter der Fascia geschähen und deren Beschränkung nach hinten durch die festere Anheftung der Sehnen des Vastus externus an die Linea aspera femoris bedingt sei; später aber überzeugte er sich, dass sie weitaus häufiger subcutan seien. Der Grund der Verbreitung nach aussen ist daher in der lockeren Verbindung der Haut mit der Fascia lata nach aussen und seitlich am Knie unter der Patella zu suchen. Die Entzündung der Bursa zwischen Fascia und ligam. patell. propr. stimmt in Betreff der Entzündungserscheinungen ganz mit der oben beschriebenen überein, nur ist die Lage verschieden und die Verschiebbarkeit grösser; auch hier sah *L.* bei der acuten Form Eitersenkung. — Die acute Form ist häufiger bei jüngeren, die chronische bei älteren Individuen. Die allerhäufigste Gelegenheitsursache ist Erkältung; ob traumatische Einwirkung allein sie verursachen könne, konnte *L.* nie mit Sicherheit nachweisen. Das Knieen, welches so oft als Gelegenheitsursache angenommen wird, kann es unmöglich sein, da nie die Patella selbst der Stützpunkt bei dieser

Stellung ist, nur für die unterhalb der Patella auf ihrem Ligamente liegende Bursa kann das Knieen Veranlassung zur Entzündung, nicht aber dann chronischer werden. Von allgemeinen Leiden kann bloss Rheumatismus und Gicht eine acute Entzündung dieser Schleimbeutel bedingen. — Rücksichtlich der Therapie wird die Kälte keineswegs immer vertragen. Das Gefühl des Kranken ist hier der beste Leiter. Meist ist ruhige Lage und einfache Einhüllung das Beste. Blutegel sind überflüssig, fast schädlich, ebenso ist das Ung. ciner. nutzlos. Wärme in Form von Cataplasmen ist blos bei beginnender Eiterung anzuwenden. Ist Eiter vorhanden, so öffne man gleich die Geschwulst durch einen grossen ⊢ förmigen Schnitt (Längsschnitt über die ganze Patella, Querschnitt von der Mitte desselben nach aussen) und cataplasmire, später fomentire bis zur Vernarbung der Wunde. Eitersenkungen erfordern stets zeitige grosse Einschnitte. — Die chronische Entzündung erkennt man nur an ihren Producten; sie zeigt sich vorzüglich in zwei Typen: 1. als seröse Exsudation in den Bursis (Hygroma cysticum Schreger), selten rein für sich, sondern meist verbunden mit Verdickung oder fibröser Entartung der Wandungen; hiebei finden sich zottige Auswüchse nach innen und die Höhle wird mehr und mehr verengt. Die Form dieser Geschwülste ist verschieden, ihre Grösse variirt von der einer Wallnuss bis zu der eines Kindskopfs. Welche von den Bursen degenerirt ist, kann in den meisten Fällen durch die Untersuchung nicht ermittelt werden; selbst nach vorgenommener Exstirpation ist diess oft unmöglich. Die chronische Entzündung ist häufig Ausgang einer acuten; entwickelt sie sich gleich als solche, so ist sie in der Mehrzahl der Fälle Folge mechanischer Einwirkung. Die Therapie hat vorzüglich die Aufgabe die Resorption zu befördern, wozu harzige Pflaster besser sind als Mercurialmittel, weil sie, auch länger angewendet, den Organismus nicht beeinträchtigen. Vesicantien (ohne nachher unterhaltene Eiterung, die aber wegen der Nähe der Patella leicht bösartige Geschwüre verursacht) hält *L.* für unwirksam, Injectionen wegen der Gefahr der Verbreitung in's Zellgewebe für gefährlich und ausserdem bei mehrfächerigen Bursen für zu mühsam oder gerade zu unmöglich. Die subcutane Incision ist unsicher, daher nicht wohl anzurathen, ebenso ist die Exstirpation als totale nicht wohl ausführbar und jedenfalls sehr gefährlich. Am zweckmässigsten ist bei Hygromen, die den zertheilenden Mitteln trotzen, die einfache Incision und darnach eine ziemlich feste Einwicklung mit Flanellbinden. Genau abgegränzte fibroide Entartungen der Bursen exstirpirt *L.* immer; zur Beleuchtung des übrigens sehr einfachen technischen Verfahrens erzählt er einen Fall ausführlicher. Die Bursa sass in demselben unter der Fascia, ob aber der Hintergrund durch die Aponeurose oder das Periost der Patella gebildet wurde, konnte *L.* nicht genau bestimmen. Die Wandungen der Geschwulst bestanden aus Bindegewebe, im Innern enthielt sie eine gelbliche klebrige Flüssigkeit. Die Wunde heilte unter sehr einfachem Verbande grösstentheils per primam intentionem ohne alle Zufälle.

Hewett exstirpirte eine sehr verdickte und bereits in Eiterung übergegangene Bursa, nachdem die vorgängigen Mittel (Vesicantien, Jodtinctur u. s. w.) nutzlos gewesen waren. Nach *H.* ist die Exstirpation einer kleineren Bursa leicht und gefahrlos; ist sie aber gross, so bedeckt sie zum Theil das Gelenk und letzteres kann leicht dabei verletzt werden. Nach *H.* gibt es überhaupt drei Methoden zur Behandlung der erweiterten Bursae praepatellares: Injection von Jodtinktur, Einziehen eines Haarseils und gänzliche Exstirpation. Erstere passt bei einfachen, nicht entzündeten Geschwülsten; die zweite bei chronischen Formen, Verdickung, Eiterung; jedenfalls aber ist die Exstirpation das sicherste Mittel. Es sind hiebei noch einige Fälle von Bursen an andern Körperstellen erwähnt, welche durch Exstirpation entfernt wurden, unter andern einer auf der Fusssohle, welche sich in den Sehnenscheiden entwickelt hatte, zum Theil hart war und melonenkernartige Körper mit Blut enthielt; derlei Geschwülste waren früher für bösartig gehalten worden und hatten häufig die Amputation des Gliedes veranlasst.

IV. Knochenkrankheiten.

Knochenentzündung, Caries, Nekrose, Tuberkel.

Rigaud. Regénération des os. Gaz. méd. de Strassbourg. No. 7.

Beydler. Observation de Nécrose de l'os de la mâchoire supérieure. Bullet. de la soc. de méd. de Gand. December 1856.

Bercceux. Tubercule du pariétal droit. Bullet. de la société anatomique de Paris. Mai.

Marshall. The osteotrite for the removal of carious bone, either from the surface or from the interior of cavities. Lancet I. No. 25.

King. Necrosis occurring in the neighbourhood of joints or other important parts, with three illustrative cases. British med. Journ. 20. Juni.

Coulson. Extensive necrosis of the tibia, removal of pieces of diseased bones, erysipelas, cure. Lancet. 29. Nov. 1856.

Stanley. Extensive necrosis of the femur, amputation just below the trochanter, fatal result. Lancet II. No. 5.

Extensive hypertrophy and necrosis of the femur, with dieseases of the kneejoint. Lancet I. No. 15.

Holt. Necrosis of the whole shaft of the tibia, removal of a large sequestrum, cure. Lancet, 29. Nov. 1856.

Trephining the tibia for abscess. Lancet II. No. 3.

Limited central necrosis of the tibia. Ibid.

Rigaud erzählt einen Fall von Regeneration des Knochens nach Nekrose, der wegen einiger Eigenthümlichkeiten bemerkenswerth ist. Die Nekrose betraf die beiden Vorderarmknochen in ihren beiden untern Dritttheilen; bei der später wegen eines Leidens der Hand nothwendig gewordenen Amputation zeigte sich, dass der Radius sich mit Ausnahme der erhaltenen untern Epiphyse ganz regenerirt hatte, die Ulna aber nicht. Die Form des neuen Radius war der normalen so sehr ähnlich, dass *R.* die Bildung des neuen Knochens innerhalb der durch das beigebliebene Periost gebildeten Scheide annehmen zu müssen und darin einen wahrscheinlichen Beweis für den Antheil des Periosts an der Regeneration des Knochens sehen zu dürfen glaubte. Dass die Ulna, die sonst in ganz gleichen Verhältnissen sich befand, nicht regenerirt wurde, erklärt *R.* daraus, dass die vorhandenen Fistelöffnungen sämmtlich nach dem Verlaufe der Ulna sich befanden, das Periost derselben somit mehr oder weniger zerstört war. Doch erwähnt *R.* auch eines andern Falls, wo er ein ganzes Schlüsselbein mit dem Periost entfernte und gleichwohl ein neues, theils knöchernes, theils fibröses sich bildete, so dass er hier nur die primordiale schöpferische Kraft des Embryo als thätig annehmen zu können glaubt. (Bekanntlich hat *Klose* überhaupt, besonders aber in diesen Fällen den am Knochen sich inserirenden Muskeln den Hauptantheil an der Neubildung desselben zugeschrieben. *Ref.*)

Beydler theilt einen Fall von Caries mit Nekrose des Oberkiefers mit, welcher durch den inneren Gebrauch des Jodkali und gleichzeitige äussere Anwendung des Opodeldoc geheilt wurde. Die Kranke des Falls war 38 Jahre alt, die Knochenaffection ohne bekannte Ursache entstanden; doch vermuthete *B.* eine syphilitische Grundlage und verordnete desshalb das Jodkali in steigender Dosis, so dass bei jeder Repetition der Solution um 10 Gran Jodkali mehr zugesetzt wurde. Das Opodeldoc wurde genau nach *van den Broeck*'s Vorschrift angewendet; *B.* gibt übrigens zu, dass auch andere örtliche Mittel möglicher Weise denselben guten Erfolg hätten haben können, er wählte das Opodeldoc nur als das neuest empfohlene. Als bemerkenswerth hebt *B.* noch hervor, dass die Nekrose den suborbitalen Rand des Oberkieferknochens befallen hatte, während sie sonst meist ihren Sitz im Alveolarrand hat. Der Berichterstatter über die *Beydler*'sche Beobachtung glaubt, dass die Hauptwirksamkeit in diesem Falle dem Jodkali zuzuschreiben sei und das Opodeldoc bloss unterstützend gewirkt habe, wogegen jedoch *B.* erinnert, dass, wenn auch Knochenaffectionen durch allgemeine Ursachen entstanden sind, sie doch auch nach Entfernung der letztern fortdauern und daher locale Mittel erfordern.

In *Berceaux*'s Fall fand sich ein Knochentuberkel im rechten Scheitelbein; die Kranke war ein vierjähriges scrophulöses Mädchen, hatte einen Monat lang die Symptome einer schleichenden tuberculösen Gehirnentzündung ohne Convulsionen oder Paralyse — dargeboten und war nur 24 Stunden im Coma gelegen. Die Hirnhöhlen enthielten eine grosse Menge Wasser, die pia mater an der Basis des Gehirns war stark injicirt, in den Sylvischen Gruben einige unbedeutende tuberculöse Granulationen. Nahe am vorderen unteren Winkel des Scheitelbeines war eine kleine eiförmige Excavation im Knochen, die mit einer weissgelblichen tuberculösen Materie gefüllt war, die Diploe und die äussere Tafel zerstört hatte und von aussen nur durch das Periost bedeckt erschien; alle übrigen Schädelknochen waren gesund. — Die Tuberkeln der platten Schädelknochen sind vielleicht nicht so selten, als man gewöhnlich glaubt; die daher rührenden Perforationen hat man jedoch meist für syphilitische gehalten, wie dies bei einigen früheren Fällen vorkam. Im vorliegenden war die Abwesenheit von Syphilis und die scrophulöse Grundlage unzweifelhaft.

Marshall hat ein Instrument zur Entfernung krankhafter Knochentheile erfunden, welches er Osteotrite nennt, und welches aus einem Handgriff besteht, durch den ein stählerner Stift geht, an dessen Ende ein konisch runder, mit einer Reihe spiraler scharfer Ränder versehener Knopf sich befindet; diese Ränder laufen von zwei Punkten an der Seite gegen die Spitze zu, und zwischen diesen beiden Punkten befinden sich noch zwei oder drei andere Spiralen, die sich kreuzweise über den Kopf fortsetzen. Die Vertiefungen zwischen den Spiralen sind tief, diese ungefähr $^1/_8$ Zoll seitwärts nach rechts gebogen. Das Instrument ist in 3 verschiedenen Grössen vorhanden; es wird durch Drehung in Bewegung gesetzt und entfernt leicht alles Krankhafte, während ein eigenes Gefühl anzeigt, sobald dasselbe mit gesundem Gewebe in Berührung kommt. Dasselbe hat sich nach den vorhandenen Mittheilungen in vielen Fällen sehr nützlich bewiesen.

Von den übrigen oben in der Literatur verzeichneten Fällen, die fast nur reine Casuistik enthalten, ist im Ganzen nur bezüglich der Diagnose oder bezüglich des operativen Verfahrens und dessen Erfolgs Einiges speziell hervorzuheben. So erzählt *King* mehrere Fälle von Necrose in der Nähe von Gelenken oder sonstigen wichtigen Theilen, wo entweder die Diagnose mit sehr grossen Schwierigkeiten verbunden war oder sonstige bedeutende ungewöhnliche Erscheinungen durch die Necrose hervorgerufen wurden. In den beiden ersten Fällen war das untere Ende des Femur afficirt und eine Entzündung des Kniegelenks wurde aufs Täuschendste simulirt

(interessant ist die Beschreibung der im zweiten Falle wiederholt zur Entfernung des Sequesters gemachten Operationen, auf welche jedoch hier nicht näher eingegangen werden kann); im dritten Falle betraf die Nekrose einen Theil des Os innominatum ganz in der Nähe des Hüftgelenks und zeigte fast ganz die Erscheinungen einer Entzündung des letztern; im vierten endlich war durch Necrose des Os pubis eine Urinfistel hervorgebracht worden, welche auch nach Entfernung des necrosirten Knochenstücks durch eine sehr mühsame Operation permanent blieb. In den drei ersten Fällen erfolgte vollkommene Heilung nach Entfernung des Sequesters, im vierten entzog sich der Kranke weiterer Beobachtung. — In *Coulson*'s Fall hatte die Necrose der Tibia mit Entzündung des untern Theils des Knochens am Fussgelenke begonnen und sich über die ganze Länge des Knochens bis zur Tuberosität fortgesetzt; durch Blosslegen des ergriffenen Knochens und Entfernung des kranken Knochenstückes wurde Pat. (ein eilfjähriges Mädchen) vollständig geheilt. Auch *C.* macht hiebei aufmerksam, dass solche Necrosen, die ursprünglich unter der Form einer Gelenkentzündung auftreten, mit letzterer verwechselt werden können, und führt zum Belege einen Fall von Necrose des grossen Trochanters an, der eine Hüftgelenkentzündung simulirte und einen von Necrose der Condylen des Oberschenkels, der einer Kniegelenkentzündung ganz ähnlich sah; beide wurden indess richtig diagnosticirt. Gelegenheitlich erwähnt *C.* hiebei, dass die Necrose jugendlicher Personen meist scrophulösen Ursprungs ist und am häufigsten an der Tibia vorkommt; schleunigste Extraction des Sequesters ist nach ihm das einzige Heilmittel. — Auch in *Holt*'s Fall wurde der grösste Theil der Diaphyse der Tibia wegen Nekrose entfernt und nur eine schmale Schale nach hinten zurückgelassen; der Ausgang war günstig. Zugleich deutet *H.* kurz eine Reihe von Fällen an, wo necrosirte Knochen an verschiedenen Körpertheilen mit gutem Erfolge weggenommen wurden. — In den beiden aufgeführten Fällen von Necrose des Oberschenkels wurde die Amputation gemacht; in *Stanley*'s Falle erfolgte der Tod am 4. Tage durch Erysipel, in dem andern Falle war der Ausgang günstig; in beiden Fällen musste der Knochenschnitt durch verdickte Parthien des Knochens gemacht werden, im letztern sogar durch die necrosirte Stelle, wobei ein Stück des Sequesters im obern Knochenende lag und der durchsägte Knochen elfenbeinartig war und $2^1/_4$ Zoll (englisch) im Durchmesser hielt. — Die beiden Fälle von Anbohrung der Tibia durch die Trephine liefern einen neuen Beleg für den Nutzen dieser schon in frühern Jahrgängen wiederholt besprochenen Operation; im ersten war es ein Abscess im Kopfe, im zweiten eine umschriebene Necrose des Mittelstücks, welche die Operation nothwendig machten. Die Diagnose von Abscess (welche übrigens für die Behandlung ganz gleichgültig ist) begründete *Erichsen* im letztgenannten Falle dadurch, dass die Anschwellung des Knochens im Mittelstücke statt fand und der Knochen in der Umgebung der Anschwellung ebenfalls nicht gesund war. Eine Verwechslung wäre noch möglich gewesen mit chronischer Osteitis und consecutiver allgemeiner Hypertrophie, dann mit der — übrigens sehr seltenen — cystischen Osteitis.

Knochenerweichung, Rhachitis.

Gurlt. Ueber Knochenbrüchigkeit und über Fracturen durch blosse Muskelaction. Deutsche Klinik. No. 25, 26, 27, 28, 29.

Traitement du rhachitisme: valeur thérapeutique des huiles et des graisses. Revue thérapeutique. No. 8.

Gurlt geht die verschiedenen Ursachen der Knochenbrüchigkeit, wie sie bisher aufgeführt wurden, durch. Die arthritische und scrophulöse Diathese glaubt er unbedingt streichen zu müssen; auch der Syphilis kann nur in extremen Fällen ein Antheil an jener Knochenkrankheit zugeschrieben werden. Scorbut dagegen ist früher öfters entschieden als Ursache der Knochenbrüchigkeit, noch mehr der Abtrennung der Epiphysen aufgetreten, in neueren Zeiten darum seltener, weil die schwereren Formen der Krankheit selbst seltener geworden sind. Der Einfluss der Rhachitis auf das Zustandekommen von Knochenbrüchen und noch mehr von Infractionen ist bekannt, ebenso der Pseudoplasmen, Carcinom und Echinococcuscysten. Die carcinomatöse Dyskrasie kann auch ohne directes Ergriffensein des Knochens bloss durch Atrophie des Knochengewebes Knochenbrüchigkeit bewirken. Von den durch verborgenes Carcinom bewirkten Knochenbrüchen kam nur $^1/_7$ auf das männliche Geschlecht, $^3/_4$ auf den Oberschenkel; in 6 Fällen kam es zu einer festen knöchernen Consolidation und es hatte hier nur Eine Fractur stattgefunden, daher offenbar eine krebsige Infiltration des Knochens, keinenfalls allgemeine Knochenatrophie als Ursache der Fractur angesehen werden musste, obwohl die Heilung derselben schwer zu begreifen ist. Auch bei Knochenbrüchen in Folge von Echinococcuscysten ist vollständige Heilung beobachtet worden. — Ausführlicher beschäftigt sich *G.* mit der Knochenbrüchigkeit, welche nicht von Dyskrasie oder Pseudoplasmenbildung herrührt. Der allgemeine Grund liegt in einer Atrophie oder Rarefaction des Knochengewebes; die Ursachen und Erscheinungen derselben sind aber sehr verschieden. Vor Allem tritt uns hier die Thatsache entgegen, dass die Krankheit erblich sein kann. *G.* hat eine Reihe von Beobachtungen zusammengestellt, in denen diess

der Fall war (worunter auch der von *Trousseau*, Jahresbericht 1856 Bd. III. S. 401 als erbliche Osteomalacie angesprochene Fall *Echmann*'s, den aber *G.* nicht als Osteomalacie gelten lässt, weil bei dieser die erwähnten Veränderungen der Knochen niemals angeboren beobachtet werden, in diesem Falle aber von frühester Kindheit an bestanden), dann eine Reihe anderer, wo wenigstens die Disposition zur Knochenbrüchigkeit angeboren erschien; ob das Geschlecht hiebei einen Einfluss habe, liess sich nach den vorliegenden Thatsachen nicht ermitteln. In manchen Fällen hört diese Disposition mit einem bestimmten Lebensjahre auf; die Heilung ging meist rasch und leicht vor sich und an der Stelle des Callus brach der einmal gebrochene Knochen nicht zum zweitenmal. Eine Ursache für diese Disposition liess sich nirgends auffinden, eben so wenig in der weiter mitgetheilten Reihe von Fällen, wo die Knochenbrüchigkeit, in früher Jugend beginnend, bisweilen das ganze Leben hindurch fortbestand, die angeborne Disposition jedoch nicht erwähnt ist, wenn sie auch bei manchen als wahrscheinlich angenommen werden muss. Die schnelle und leichte Heilung fand auch hier statt. Ob wirkliche Atrophie, Rarefaction des Knochens in diesen Fällen die Ursache der Brüchigkeit gewesen, erscheint deshalb zweifelhaft, weil die betroffenen Individuen im Ganzen als gesund angegeben werden, die erworbene Atrophie der Knochen aber bekanntlich stets mit beträchtlicher Atrophirung der Weichtheile vorkommt. Die Erklärung, dass die Knochenbrüchigkeit durch eine relativ zu grosse Ablagerung von Kalksalzen in den Knochen bedingt sei, weist *G.* als auf keinen exacten Untersuchungen beruhend entschieden ab. Hierauf fasst *G.* diejenigen Fälle von Knochenbrüchigkeit zusammen, welche mit Bestimmtheit auf Atrophie des Knochens sich zurückführen lassen, mag diese nun als senile auftreten oder durch Paralyse der Extremitäten, oder durch Osteomalacie bedingt sein. Die Knochenatrophie ist hier meist eine excentrische; in den höheren Graden werden die Knochen so leicht, dass sie, ja sogar der Kranke selbst, auf dem Wasser schwimmen. Die Heilung geht hier ebenso, wie in den oben mitgetheilten Fällen vor sich. Die sogenannte senile Atrophie kommt auch in früheren Lebensperioden vor und scheint hier mit einem tabescirenden Zustande der Organe vergesellschaftet zu sein. In manchen Fällen waren den osteomalacischen ähnliche Schmerzen vorhanden und auch der Leichenbefund ein ähnlicher, ohne dass man sie desshalb mit voller Bestimmtheit als zur Osteomalacie gehörig ansehen könnte. Die den paralytischen Zuständen angehörige Knochenbrüchigkeit findet sich nicht nur bei vollständigen Paralysen, sondern auch bei einem blossen sehr lange fortgesetzten Krankenlager und sonstiger dauernder vollständiger Quiescirung eines Gliedes; übrigens hindert auch vollständige Paralyse die Callusbildung nicht. In einem Falle eines Splitterbruches des Oberschenkels bei einem paralytischen Kranken trat durch Reizung der Vena poplitea Thrombose und Pyaemie und dadurch der Tod ein. Die Osteomalacie bietet die grösste Verwandtschaft mit der excentrischen Atrophie dar, unterscheidet sich jedoch durch die Biegsamkeit der Knochen und die Structur derselben. Nur bei der Osteomalacia rubra *Solly*'s, die auch *Virchow* in einem frischen Falle bestätigt fand und wo im Innern der Knochen durchweg eine rothe Färbung vorhanden ist, fehlt die Neigung zur Verbiegung. Eine ganz genaue Beobachtung beweist, dass die ausgebildete Osteomalacie auch beim Manne vorkommt. *G.* hat eine Reihe auffälliger und hochgradiger genau beschriebener und untersuchter Fälle von Osteomalacie zusammengestellt; in einem kam die Knochenbrüchigkeit in der Desiccationsperiode von Variola vor, jedoch konnte das nähere Verhalten der Knochen nicht untersucht werden; die Heilung erfolgte trotz zahlreicher gebildeter Abscesse ohne Schwierigkeit. Die häufig sporadische, beim Rindvieh bisweilen seuchenartig auftretende Knochenbrüchigkeit der Thiere beruht nach *G.* ebenfalls auf allgemeiner, natürlich auch auf die Knochen sich erstreckender Atrophie.

Den bisher betrachteten Fällen von Knochenbrüchigkeit stehen die durch blosse heftige Muskelcontraction ohne krankhafte Beschaffenheit des Knochens bewirkten Knochenbrüche gegenüber. Bei der Betrachtung derselben schliesst *G.* diejenigen aus, welche verhältnissmässig kleine Knochen und Knochenfortsätze, an welche sich sehr starke Muskeln inseriren, betreffen, und nimmt bloss auf diejenigen Rücksicht, die sonst nur durch äussere Gewalt entstehen. In manchen Fällen dieser Art hatte neben der Muskelcontraction auch die Schwere des Körpers mitgewirkt; in andern wird von den Beobachtern angegeben, dass die Patienten vorher an Syphilis gelitten; doch ist die letztere Behauptung und der Einfluss der Syphilis wenigstens nicht sicher nachgewiesen. Die die Fracturen bewirkenden Muskelcontractionen können willkürliche oder unwillkürliche (Convulsionen) sein; doch sind die durch willkürliche Contractionen bedingten ungleich häufiger. Von den durch unwillkürliche Contractionen hervorgebrachten Fracturen zählt *G.* 3 durch epileptische, 1 durch tetanische, 1 durch eklamptische, 1 durch angeblich künstliche (nach Anwendung der Nux vomica) Convulsionen bewirkte auf; doch ist in einigen Fällen zweifelhaft, ob nicht auch Auffallen auf oder Anschlagen an harte Gegenstände mitwirkte und in andern ist es wenigstens nicht ausgemacht, ob nicht irgend ein Grad krankhafter

Beschaffenheit der Knochen vorhanden gewesen sei; doch steht jedenfalls so viel fest, dass auch durch Convulsionen Fracturen hervorgerufen werden können. Unter den durch willkürliche Contraction fracturirten Knochen ist das Os humeri am häufigsten, etwa in $^2/_3$ der Gesammtfälle betroffen, so dass von 47 von *G.* gesammelten 32 Fälle auf den Oberarm, 6 auf den Oberschenkel, 7 auf den Unterschenkel, 2 auf den Vorderarm kommen. — Die Fracturen des Oberarms entstehen meist beim kräftigen Fortwerfen eines Gegenstandes dadurch, dass durch das mit der Hand geschleuderte Projectil dem unterhalb des M. deltoideus gelegenen und von diesem daher nicht fixirten Theile des Oberarmknochens vermöge der grösseren Länge des Hebelarms eine solche Erschütterung oder gewissermassen forcirte Flexion beigebracht wird, dass daselbst eine Fractur stattfindet, in ähnlicher Weise, wie man einen am einen Ende festgehaltenen Stock durch einen kräftigen Schlag in die Luft in der Nähe der Stelle, woselbst er festgehalten wird, abbrechen kann. Die meisten auf solche Art entstandenen Fracturen des Oberarmknochens fanden auch an der hiezu günstigsten Stelle, in der Mitte und oberhalb derselben statt; doch lassen die wenigen im untern Dritttheil vorgekommenen dieselbe Erklärung zu. Der nämliche Nachweis von der Entstehung der Fractur findet statt, wenn diese durch einen starken sein Ziel verfehlenden Schlag mit der obern Extremität bedingt wird. Eine weitere Art, wie bisweilen Fracturen des Humerus durch Muskelaction hervorgebracht werden, ist die in einer Reihe von Fällen beobachtete, wo zwei Individuen ihre Muskelkräfte gegenseitig erproben wollen, die Vorderarme mit ihren Beugeflächen an einander legen, die Finger gegenseitig durchkreuzen, die Ellenbogen auf eine feste Unterlage aufstützen und nun durch die stärkste Muskelaction gegenseitig sich den Arm im Ellenbogengelenke aus dem rechten Winkel in einen spitzen zu bringen und das Handgelenk hinten über zu beugen versuchen. Die Erklärung ist hier sehr schwer, da hier fast sämmtliche Muskeln der obern Extremität mehr oder weniger in Thätigkeit versetzt werden. Noch andere Fälle von Fractur des Humerus sind bekannt, bei denen zugleich eine äussere Gewalt auf den Oberarmknochen eingewirkt hatte, z. B. Festhalten an einer Mauer, um das Niederfallen zu vermeiden, Aufstützung, Aufhebung einer Last; doch war letztere so gering, dass, wenn man keine Knochenbrüchigkeit annehmen will, wofür wieder keine genügenden Gründe vorliegen, der gleichzeitigen kräftigen Muskelcontraction der Hauptantheil an der Entstehung der Fractur zugeschrieben werden muss. Ein von *Larrey* beobachteter Fall beweist, dass der Humerus auch am Collum durch Muskelaction zerbrochen werden kann. Die Consolidation erfolgte in allen diesen Fällen in der gewöhnlichen Zeit. — Die Entstehung der Fracturen des Oberschenkelknochen (grösstentheils die Diaphyse, nur in einem Falle den Hals betreffend) ist schwerer zu erklären, da die Stelle der Fractur eine sehr verschiedene war, der Mechanismus der Entstehung daher auch verschieden sein musste. Die Veranlassungen zur Entstehung waren im Wesentlichen: Versuch, einen Fusstritt auszutheilen, Bestreben, sich vor dem Fallen zu bewahren, Versuch, sich aus der sitzenden Stellung vom Boden ohne weitere Stütze zu erheben. — Unter den 7 von *G.* gesammelten Fällen von Unterschenkelfracturen durch willkürliche Muskelcontraction betrafen 3 beide Knochen, 1 die Tibia, 3 die Fibula. Bei den Fracturen beider Knochen konnte wohl das Uebergewicht des Körpers bei dem Bestreben, sich bei einem Fehltritte oder Hängenbleiben des Fusses vor dem Fallen zu schützen, mit zur Entstehung der Fractur beitragen; die Fracturen des Wadenbeins an seinem oberen dünnen Ende lassen sich durch eine sehr kräftige Contraction des Biceps erklären, obwohl der Hergang bei der Fractur der nemliche, wie bei den Brüchen beider Knochen war. — Die der Zahl nach am geringsten vertretenen Fracturen durch Muskelaction, am Vorderarme, betrafen in einem Falle eine isolirte Fractur am untern Drittheile des Radius durch Ausringen von Wäsche, im zweiten eine Fractur beider Vorderarmknochen durch Aufheben einer Schaufel voll Erde. — Am schwersten erklärbar sind die durch Muskelaction bewirkten Fracturen der Knochen des Rumpfs, da diese einem energischen Muskelzuge viel weniger ausgesetzt sind, und an und für sich auch durch äussere Gewalt selten fracturiren. Die Fracturen des Schlüsselbeins entstanden beim Häckselschneiden, indem Pat. mit der Schneideklinge das Stroh verfehlte, beim Versuche, einen Gegenstand hoch hinauf zu werfen, beim Austheilen eines Schlags hinterrücks, beim Aufsteigen aufs Pferd, beim Versuche, eine Thüre zuzumachen; wenn auch der Mechanismus ein verschiedener war, so scheint doch dem M. sternocleidomastoideus der Haupteinfluss auf die Entstehung der Fractur zuzuschreiben zu sein. — Die Rippen können durch starke Hustenanfälle fracturirt werden, wovon *G.* 8 Fälle gesammelt hat; allerdings waren die meisten davon betroffenen Individuen alt und zum Theil schwächlich, so dass ein atrophischer Zustand der Rippen vorausgesetzt werden kann. — Das Brustbein kann durch starkes Hintenüberbeugen des Körpers bei verschiedener Veranlassung fracturirt werden; die Fractur scheint sich stets in der Nähe des Manubrium befunden zu haben und zwei Fälle nahmen einen lethalen Ausgang (bei Erstgebärenden, die zur Beschleunigung der Geburt sich stark hintenüberbeugten).

— Die in ihrer Art einzig dastehenden zwei Fälle von Wirbelfractur kamen ziemlich an gleicher Stelle, in der Gegend des 5. und 6. Halswirbels vor und wurden ebenfalls durch starkes Hintenüberbeugen in Folge übermässiger Streckung des Kopfs bewirkt; beide Fälle endeten nach kurzer Zeit tödtlich; bei Pferden wird häufig dieselbe Erscheinung beobachtet, wenn sie behuf der Vornahme einer Operation an den vier Füssen gefesselt, sich durch Streckung der Wirbelsäule dagegen zu sträuben suchen. — Von Fractur der Scapula durch Muskelcontraction hat *G.* 3 Fälle gesammelt; 1 betraf die Spina, 1 den untern Winkel, 1 das Acromion und der Mechanismus ist jedenfalls ein sehr complicirter, da ungewöhnliche Stellungen des Körpers dabei stattfanden.

Die Mittheilung über Behandlung des Rhachitismus in der Revue de Thérapeutique ist blos ein Auszug aus *Trousseau*'s Abhandlung darüber (cf. Jahresbericht 1856 Bd. III. S. 401); hervorgehoben ist vorzüglich die Nothwendigkeit, in der Darreichung der animalischen Fette angemessene Pausen eintreten zu lassen, um die Verdauung nicht zu verderben. Am längsten ununterbrochen wird vertragen der ranzige Leberthran.

V. Gelenkkrankheiten.

Krankheiten des Gelenkknorpel.

Bryant. On the pathology of the articular cartilages. Lancet. 21. März.

Bryant statuirt folgende Formen von Erkrankung der Gelenkknorpel: Hypertrophie, Atrophie, granuläre, fettige und fibröse Degeneration. Einen Fall von reiner Hypertrophie kennt *Br.* nicht, immer sind weitere Veränderungen im Gelenke damit verbunden und die Knorpel meist im aufgelockerten erweichten Zustand. Atrophie dagegen ist sehr häufig, sowohl bei jungen als alten Individuen, wo die Bedingungen normaler Ernährung fehlen. Die granuläre Degeneration ist das, was gewöhnlich Ulceration des Knorpels genannt wird; *Br.* fand *Redferns* Untersuchungen und daraus gewonnene Resultate cf. Jahresbericht 1849 Bd. III. S. 169 in allen Stücken bestätigt. Er macht auf die Analogie dieses Degenerationsprozesses im Knorpel und der Ulceration im Allgemeinen aufmerksam und fragt, ob bei der Gleichheit der Ursache — Entzündung, die einen anomalen Nutritionsprozess hervorruft — nicht auch in andern Geweben dieselben Folgen vorausgesetzt und ob daher nicht granuläre Degeneration der zelligen Structur, wie sie auch sonst immer sei, als das Wesen des Ulcerationsprocesses angesehen werden dürfe? Die fettige Degeneration tritt in allen Gelenken ein, die durch irgend eine Ursache ihrer natürlichen Function beraubt werden; diese Veränderung ist Ursache, warum Desorganisation des Gelenks so leicht auf eine Entzündung in chronisch kranken Gelenken folgt. Die fibröse Degeneration scheint eine mehr chronische Form der granulären; sie hängt zusammen mit der kalkerdigen Degeneration der Knochenlamelle. *Ure* fügte beim Vortrage *Br.*'s in der royal medical and chirurgical society noch eine Form der Degeneration, die sammtartige, hinzu, die *Br.*, wie er glaubte, der fibrösen anreihen würde. Eine weitere Discussion drehte sich um die Frage, ob der Gelenkknorpel wirklich mit einer Synovialmembran überzogen sei; *Br.* bemerkte am Schluss, dass der Gelenkknorpel allerdings mit einer Membran überzogen sei, die in ihrer Structur wesentlich von demselben differire, dass er aber nicht entscheiden könne, ob diese Membran eine Synovialmembran sei.

Gelenkentzündung und deren Behandlung im Allgemeinen.

Thiry. Sur l'arthrite dite blennorrhagique. Union méd. No. 120. (Extrait eines Mémoire.)

Hird. Secondary inflammation of joints. Assoc. med. Journ. 1856. Novbr.

Nonat. Arthrite chronique du génou, Ankylose incomplète, guérison. Gaz. des hôp. No. 80.

Paris. Tumeur blanche du génou, guérie par les incisions répétées. Bull. génér. de Thérap. 1856. Décbr.

Reybard. Nouvelles considérations sur le traitement des tumeurs blanches avec épauchement purulent dans la cavité synoviale. Monit. des hôp. No. 27.

Trousseau. Du cataplasme antiarthritique et de l'emploi du calorique en excès dans le traitement de certaines inflammations chroniques des articulations. Gaz. des hôp. No. 104.

The actual cautery in cases of diseased joints. Dublin hosp. Gaz. No. 9.

Thiry läugnet die Existenz einer Arthritis blennorrhagica als solcher und sieht darin nur eine einfache mit einer Blennorrhagie coincidirende Arthritis. Es ist an und für sich nicht erklärbar, in welchem Connex die Arthritis mit der Blennorrhagie stehen soll; die Arthritis verläuft wie jede andere rheumatische, höchstens kann sie einen derivatorischen Einfluss auf die Blennorrhagie ausüben. Die Arthritis gehört auch keineswegs unter die am häufigsten mit der Blennorrhagie verbundenen Affectionen. Wenn man bei einer sogenannten Arthritis blennorrhagica Eiter in einigen Gelenken fand, so fand man ihn auch anderswo und es war eine wirkliche purulente Infection vorhanden. *Th.* schliesst sein Memoire mit folgenden Sätzen:

1) Die Erklärung der Arthritis blennorrhagica durch Metastase der blennorrhagischen Materie oder des pathologischen Zustandes, der diese Materie erzeugt, ist den einfachsten Begriffen der Anatomie und Physiologie zuwider.

2) Es gibt kein ursächliches Verhältniss zwischen der Urethritis und den Arthritiden, welche während deren Dauer eintreten können.

3) Urethritis und Arthritis, bei einem Kranken coexistirend, erfordern jede ihre eigene Behandlung; doch ist natürlich die Arthritis vorzugsweise zu berücksichtigen. In keinem Falle ist es vortheilhaft, den blennorrhagischen Ausfluss wieder hervorzurufen, wenn dieser während der Behandlung einer Arthritis verschwindet.

Hird betrachtet mit *Vogel*, *Wedl* u. a. Pathologen den Eiter als eine Neuproduction und nicht bloss als eine Vermehrung der weissen Körperchen im Blute; er weist durch mehrere Beispiele nach, dass Eiterkörperchen ohne alle Ruptur von Gefässen und folglich ohne Austritt von Blutkörperchen gefunden wurden. Secundäre Gelenkentzündung kann daher nach *H.* ohne alle directe Einführung eines deletären Stoffs in den Blutkreislauf eintreten. Die primären Affectionen, welche vorzüglich zu secundärer Gelenkentzündung Veranlassung geben, sind traumatische Verletzungen und chirurgische Operationen, Kindbettfieber, dann directe Einführung eines deletären Stoffs in die Circulation. In den meisten Fällen, wo nach Venenentzündung allgemeine Symptome eintreten, ist nach *H.* eine directe Communication zwischen den Venen und dem ergriffenen Theile nachzuweisen. Nach ihm ist daher die Aufgabe vorhanden, durch medicinische und diätetische Mittel baldmöglichst eine Coagulation des Blutes herbeizuführen und Absperrung des deletären Stoffs zu bewirken. Weiteres Neue enthält *H.*'s Aufsatz nach *Coulson*'s Arbeiten über diesen Gegenstand (cf. Jahresbericht 1854 Bd. III. S. 128) nicht.

Nonat erzählt einen Fall chronisch-rheumatischer Kniegelenkentzündung, der durch wiederholte Blutentziehung geheilt wurde, nachdem eine Menge anderer Mittel umsonst angewendet worden war. Die Blutentziehungen wurden in diesem Falle mittelst Schröpfköpfen gemacht, die von 3 zu 3 Tagen ungefähr 13mal applicirt wurden. Er glaubt, dass man die Blutentziehungen bei chronischen Gelenkentzündungen in den späteren Perioden zu sehr scheut, und *Lisfranc*'s Empfehlung in chronischen Entzündungen der Gelenke und anderer Organe entschiedene Berücksichtigung verdient.

Paris wendete in einem Falle von acuter rheumatischer Kniegelenkentzündung bei einem dazu disponirten, schon wiederholt davon befallenen Individuum, nachdem Blutegel nur vorübergehende Erleichterung gebracht, Vesicantien und Cauterien nutzlos geblieben waren und der Zustand der Kranken sowohl local als allgemein fast verzweifelt erschien, wiederholte reichliche Incisionen (17 bis 18, 26 bis 28 Centimeter lang, 2 bis 3 Centimeter tief, stets an andern Stellen und binnen 16 Tagen 5mal wiederholt), nebenbei später wieder Cauterien, mit solchem Erfolge an, dass unter dem Ausfliessen von circa 10 Litres Flüssigkeit aus den Schnittwunden und bei gleichzeitiger innerer tonischer Behandlung das Knie auf sein altes Volumen zurückkam und später durch die Anwendung camphorirter Einreibungen auch die Ankylose sich um ein Merkliches verringerte, so dass Pat. mit Hülfe eines Stocks später ohne Anstand gehen konnte. *P.* wendet diese Methode der Entleerung durch Incision schon seit 15 Jahren im Beginne von Bubonen, Furunkeln und Panaritien an; binnen 3—6 Tagen ging die Krankheit in der Regel abortiv zu Grunde.

Reybard will, ausgehend von der Erfahrung, dass die Natur den im Gelenk erzeugten Eiter sobald als möglich durch gebildete Oeffnungen zu entleeren sucht, in jedem Falle, wo Fluctuation vorhanden ist, eine weite Incision des Gelenks machen, da er weder den Luftzutritt in die ohnehin veränderte Articulation für schädlich hält, noch bei dem ungehinderten Ausfluss des Eiters eine Verderbniss desselben fürchtet. Er macht zu dem Ende einen Kreuzschnitt in die Haut, legt ein Causticum (Zinkchlorür) hinein oder setzt das Glüheisen auf den Grund der Wunde; nach Umständen bohrt er auch die benachbarten Knochen an, ohne die daraus entstehende oberflächliche Nekrose zu fürchten. Das Gelenk wird durch gelinden Druck oder durch Bewegung seines Eiters entleert; das Offenhalten der Wunde ist selten nothwendig. Durch dieses Verfahren erreicht man folgende Zwecke:

1) Ist die Affection recent und die Incision zeitig gemacht, so kann das Gelenk seine Beweglichkeit behalten.

2) Ist der Tumor albus alt, so ist die Ankylose unvermeidlich und man muss sie zu begünstigen suchen, denn das Gelenk ist vollkommen zerstört.

Die Eröffnungsstellen der einzelnen Gelenke hat *R.* genau angegeben; sie richten sich nach der Zugänglichkeit und der Erzielung des leichtesten Abflusses. — Um die Verdickung und Induration des umgebenden Zellgewebes zu beseitigen, wendet *R.* mit bestem Erfolge Cauterisation des subcutanen Zellgewebes durch kleine Glüheisen mit Schonung der umgebenden Haut an.

Trousseau wendete in einem Falle von hochgradiger Kniegelenkentzündung, nachdem Blutegel und Cataplasmen nutzlos geblieben waren, das Cataplasma antiarthriticum mit grossem Werth an. Die Art der Bereitung und Anwendung desselben, worauf *Tr.* einen sehr grossen Werth legt, ist folgende: $1^1/_2$ Kilogramm Brod werden in Wasser bis zur Consistenz eines Plumpuddings (weder steifer noch dünner) gekocht; kurz ehe diese Consistenz eintritt, setzt man 100 bis 150 Grammen Kampherspiritus zu. Dieser Teig wird

auf Leinwand und darüber eine Mischung von gepulvertem Kampher und Extr. Belladonnae ana 10 Grammen, Extr. Op. 5 Grammen, Alkohol q. s. um den Extracten die gehörige Weichheit zu geben, gestrichen. Um die Vertrocknung des Cataplasma zu verhüten, bestreicht man die Ränder mit einer dünnen Lage von Glycerin. Das Ganze wird mit Wachstaffet bedeckt und darüber das Gelenk behufs der Immobilität mit Flanellbinden umwickelt. Beiläufig bemerkt, kommt dieses Cataplasma, wenngleich Anfangs theuer, doch im Ganzen nicht höher zu stehen als Leinsamencataplasmen, weil dasselbe während der 8—9tägigen Anwendung (die zum Gelingen nothwendig ist) nicht gewechselt wird. Bei der Eingangs erwähnten Kranken wurde das Cataplasma dreimal erneuert, aber schon beim ersten Wechsel entschiedene Besserung wahrgenommen. Nach der dritten Application blieb noch einer Stelle Schmerz besonders beim Druck, gegen welche *Tr.* Säckchen mit heissem Sand (dem Verbrennungsgrade nahe) mit grossem Vortheile anwandte. *Tr.* bedient sich der heissen Sandsäcke mit grossem Nutzen auch bei Kopfweh, bei Hydrarthrosen; überhaupt hat er diese Methode (Combination der antiarthritischen Umschläge und des heissen Sandsackes) schon seit vielen Jahren bei Gelenkentzündungen mit entschieden günstigem Erfolge angewendet.

Der angeführte Artikel aus der Dubliner Spitalzeitung enthält eine kurze Erwähnung des Nutzens, den mehrere besonders englische Wundärzte von der Anwendung des Glüheisens bei Gelenkentzündung namentlich hinsichtlich der oft magischen Beseitigung der Schmerzen u. s. w. sahen.

Hydrarthrose.

Veillard (Service de *St. Robert*). Trois observations d'hydrarthroses du génou traitées par la ponction et les injections iodées: hydrarthrose aigu — hydrarthrose chronique — hydrarthrose intermittente. Guérison. Union méd. No. 47.

Macdonnel. Successfull treatment of hydrarthrosis of the knee-joint by puncture and injection of iodine. Dublin hosp. Gaz. No. 17.

Herrgott. Efficacité des cautères dans l'hydrarthrose. Gaz. méd. de Strassbourg. No. 11.

Veillard theilt nach einem kurzen geschichtlichen Ueberblicke über die Beobachtungen namentlich *Velpeau's*, dann *Bonnet's* u. a. Chirurgen bezüglich der Wirkungen der Jodinjectionen bei Hydrarthrose drei Fälle dieser Affection am Kniegelenk aus *Robert's* Klinik mit, die sämmtlich mit Jodinjectionen vollkommen geheilt wurden. Der erste betrifft eine acute Hydrarthrose; eine Jodinjection reichte zur Beseitigung der letzteren hin, doch mussten zur Bekämpfung der zurückbleibenden Steifigkeit noch Massirung und Einreibungen angewendet werden. Im zweiten Falle — eine chronische Hydrarthrose nach rheumatischer Affection — musste wegen Wiederkehr der Wassaransammlung die Jodinjection nach 6 Wochen wiederholt werden; die Genesung war vollständig und dauernd. Der dritte Fall ist der interessanteste; es fand hier eine intermittirende, jedesmal nach 3 bis 4 Tagen wiederkehrende, ebenso lange dauernde, dann wieder von selbst verschwindende Hydrarthrose statt, ebenfalls mit Verdickung der Synovialhaut an der vorderen und äusseren Seite; neben andern Mitteln wurde wegen der Periodicität Chinin, jedoch erfolglos, angewendet, worauf eine Jodinjection hinreichte, um dauernde Heilung zu bewirken. Bei den während der Operation vorgenommenen Drückungen auf das Gelenk drang Luft in dasselbe, ohne jedoch, nachdem die Einstichwunde durch Collodium geschlossen war, den mindesten Nachtheil herbeizuführen. *V.* glaubt überhaupt, dass das einmalige Eindringen von Luft in ein Gelenk oder überhaupt in eine geschlossene Höhle nicht schade, sondern höchstens die fortdauernde freie Communication nach aussen nachtheilig sein könne. Doch soll man sich bei der Injection stets eines sehr feinen Troicarts bedienen, um die Schliessung der Stichöffnung zu erleichtern. Rücksichtlich der Art und Weise der Wirkung der Jodinjection ist *V.* der Ansicht, dass keineswegs sich eine adhäsive Entzündung ausbilde (da bei den Sectionen mit Jodinjectionen behandelter Individuen in den treffenden Gelenken nirgends Adhäsionen gefunden wurden und die von *Robert* behandelten Kranken, bei denen die injicirten Gelenke nach der Operation eine Zeit lang unbeweglich gehalten wurden, keineswegs Gelenksteifigkeit bekamen, und da selbst die in den beiden letzten Beobachtungen wahrgenommene Verdickung der Synovialhaut nach den Jodinjectionen verschwand), sondern bloss eine Modification der Secretionsthätigkeit der Synovialhaut eintrete.

Macdonnel (in Montreal) hat 5 Fälle von Hydrarthrosis des Kniegelenks glücklich mit Jodinjectionen behandelt, wovon im vorliegenden Journalartikel 3 speciell mitgetheilt sind. Er will übrigens die Jodinjection nur bei einfacher nicht complicirter Hydrarthrose angewendet wissen, wenn dieselbe allen andern Mitteln widersteht und auch sonst durch die beständigen Schmerzen eine nachtheilige Wirkung auf den Pat. ausübt.

Herrgott zertheilte mehrmals beträchtliche Hydrarthrosen des Knies durch kleine Cauterien mittelst der Wiener Aetzpaste im Umfange des letztern.

Fremde Körper in den Gelenken.

Jobert. Corps étrangers de l'articulation du génou: emploi de la méthode du broiement. Guérison. Bullet. génér. de thérapeut. 1856. Novbr.

Nadau. Extrait d'un rapport de M. *Decès* sur une observation de corps étrangers du génou opéré par

extraction. Bullet. de la société anatomique de Paris. 1856. pag. 519.

Jobert wendet zur Zerstörung der fremden Körper im Gelenke die Methode der Zerbröcklung an, indem er denselben aus dem Gelenke zieht und mittels eines starken schmalen Bistouris in mehrere Theile zerschneidet; um denselben hiebei festzuhalten, hat er ein Instrument erfunden, welches er wegen seiner Aehnlichkeit mit dem Namen Dreizack belegt. Die zerschnittenen Stücke werden nach und nach resorbirt. Das genannte Instrument besteht aus einer Canüle, an welcher eine Stahlspitze befestigt ist; unterhalb dieser sind zwei seitliche Oeffnungen, bestimmt die auseinander tretenden Enden einer doppelten Stahlstange beim Verschieben durchzulassen; wenn diese vorgeschoben ist, zeigt das Instrument 3 gleichlange Spitzen und hat desshalb von *J.* seinen Namen erhalten. Bei der Anwendung öffnet *J.* das Gelenk, bringt den Dreizack geschlossen (mit zurückgezogener Stahlschiene in der Canüle) ein, bohrt die Spitze der letzteren in den fremden Körper, fixirt denselben durch Vorschieben der in der Canüle befindlichen Stahlschiene, worauf er ihn mit einem eingeführten geknöpften Bistouri zerschneidet, und dann Bistouri und Dreizack (letzteren wieder durch Zurückführen der Stahlschiene geschlossen) herauszieht. Die Wunde wird einfach verbunden und das Glied ruhig gehalten. Zwei mitgetheilte Krankheitsgeschichten sollen die Wirksamkeit der Methode beweisen; doch war bei Veröffentlichung derselben noch bei keinem Kranken das Gehvermögen vollständig hergestellt.

In dem von *Nadau* mitgetheilten Falle wurde zur Entfernung des fremden Körpers im Kniegelenke gleichfalls der *Jobert*'sche Dreizack versucht, welchen man sieben Tage im Gelenke liegen liess und nachdem man mit der Spitze des Instruments (nicht mit einem eingeführten Bistouri) den fremden Körper nach allen Richtungen bearbeitet hatte, erst nach Ablauf dieser Zeit wieder auszog. Es folgte eine leichte Anschwellung des Gelenks, die sich nach einigen Tagen wieder verlor; der fremde Körper blieb jedoch stationär. Auf dringendes Verlangen des Kranken wurde letzterer später durch die Extraction entfernt; doch diese hatte eine sehr heftige Entzündung des Gelenks mit Uebergang in Eiterung, sehr intensive Allgemeinerscheinungen und den Tod durch Pyämie zur Folge.

VI. Krankheiten einzelner Parthien des Bewegungsapparates.

Krankheiten der Wirbelsäule.

Bouvier. Mémoire sur la guérison par absorption des abcès symptomatiques du mal vertébral. Archives génér. de méd. Janv. Auszug in Compt. rend. 1856. No. 20 vom 17. November.

Pain. Etudes pratiques sur le traitement des abcès par congestion. Bullet. de thérapeut. 15. Juli, 15. Aug., 15. Sept.

Gillebert d'Hericourt. De l'immobilité prolongée et du redressement lent et gradué de l'incurvation vertébrale dans le traitement de la maladie de Pott. Gaz. méd. de Lyon. No. 6 u. 17.

Berend. Achter Bericht über das gymnastisch-orthopädische Institut. Berlin, 1857.

O'Connor. Case of caries of the first and second vertebrae. Dublin quarterly Journ. Mai.

Second-Féréol. Mal de Pott. Infiltration tuberculeuse des os. Phthisie pulmonaire. Bullet. de la société anatomique de Paris, 1856. Decbr.

Bouvier stellt eine Reihe von Beobachtungen durch Resorption geheilter Congestionsabscesse bei Caries der Wirbel zusammen und zieht daraus den Schluss, dass diese Resorption viel häufiger sei, als man bisher glaubte und dass sie nur desshalb bisher für so selten gehalten wurde, weil viele derartige, besonders tief gelegene Abscesse bisher übersehen wurden und weil man bei den wirklich diagnosticirten sich zu sehr mit der Oeffnung beeilte. Tiefer gelegene Abscesse werden leichter resorbirt als oberflächliche, kleinere natürlich leichter als grössere. Aus dem letzteren Grunde trägt selbst wiederholte subcutane Entleerung zur Beförderung der Resorption bei. Ueberdiess hängt die schwerere oder leichtere Resorption noch von einer Menge anderer, theils allgemeiner, theils localer Bedingungen ab, die sich nicht im Einzelnen aufzählen lassen. Die Mittel zur Bewirkung der Absorption sind theils allgemeine hygieinische und medicinische, namentlich Tonica mit interponirten gelind ausleerenden, diuretischen und schweisstreibenden Mitteln, Jod, anhaltendes Liegen, theils locale, nemlich Compression und Reizung der Abscesswände. Die Compression ist nur dann anwendbar, wenn man nicht das Zurückfliessen des Inhalts in tiefere Parthien zu fürchten hat. Die Reizung der Abscesswände geschieht am Besten durch schwache Hautreize, weniger gut durch starke Caustica. Selbst zwischendurch gemachte Punktionen dienen wie oben bemerkt zur Beförderung der Resorption. *B.* theilt hierauf 5 Fälle resorbirter Congestionsabscesse ausführlich mit; 4 davon hatten ihren Sitz an der Leiste, der fünfte an der hinteren und äussern Seite des Oberschenkels. Beim letzteren hatte *B.*, da die Resorption allzulange auf sich warten liess, bereits einen schiefen Einschnitt mit dem Bistouri gemacht, gelangte jedoch wegen der Dicke der Bedeckungen nicht bis in den Heerd des Abscesses, wesshalb er von weiteren Versuchen der Oeffnung abstand; die Resorption erfolgte hierauf endlich doch, wenn auch sehr langsam. Aus diesen Beobachtungen und den vorhergehenden Erörterungen zieht *B.* folgende Schlüsse:

1) Das Verschwinden der symptomatischen Abscesse beim Malum vertebrale durch Absorption ist eine Art der Heilung, die jeder andern vorzuziehen ist.

2) Diese Art der Heilung ist viel häufiger, als man gewöhnlich glaubt.

3) Im Allgemeinen soll die Kunst nichts vernachlässigen, um diese Resorption zu bewirken, ehe man zur Eröffnung des Abscesses schreitet.

4) Die Heilmethode durch Absorption, bisher zu sehr vernachlässigt, muss daher den ersten Rang in der Behandlung dieser Abscesse einnehmen.

5) Das Studium der Bedingungen, welche die spätere Resorption begünstigen, führt zu Heilmitteln, welche oft wirksam genug sind, um das nämliche Resultat durch die Einwirkung der Kunst herbeizuführen.

6) Es gibt Umstände, welche die ausschliessliche Anwendung dieser Methode contraindiciren und die unmittelbare Entleerung des Eiters nothwendig machen.

7) Aber selbst in diesem Falle ist die auf Bewirkung der Resorption gerichtete Behandlung verbunden mit der Entleerung eines Theils des gebildeten Eiters häufig von Nutzen, gemäss einem schon von *Abernethy* angerathenen Verfahren.

Pain dringt bei Behandlung der mit Caries der Wirbel verbundenen Congestionsabscesse vor Allem auf eine entsprechende allgemeine Behandlung, um das Leiden in seiner Wurzel anzugreifen; in localer Beziehung will er ebenfalls in erster Instanz die Methode versucht wissen, wo möglich den Abscess durch Resorption verschwinden zu machen. Cauterien gestattet er nur nach fruchtloser Application anderer Derivantien; eher kann man einige Moxen um die kranke Stelle setzen. Zur Beförderung der Resorption können Laxantia, Diuretica, Diaphoretica, örtlich Derivantia dienen. Einen bestimmten Zeitpunkt für die Eröffnung dieser Abscesse festzusetzen, ist nicht leicht möglich; jedenfalls soll man sie so lange unterlassen, als Besserung einzutreten scheint, aber auch nicht verschieben, wenn allgemeine oder örtliche Verschlimmerung sich zeigt oder namentlich eine zweite fluctuirende Geschwulst bemerkbar wird. Von den Methoden zur Eröffnung dieser Abscesse hält *P.* die subcutane *Guérin*'s für die beste; doch glaubt er, dass keineswegs in derselben allein das Heil der Kranken liege, sondern vielmehr in der Beförderung der Resorption, die nur durch die Entleerung des Abscesses begünstigt wird. *P.* theilt 3 Beobachtungen mit, in denen wiederholte subcutane Punctionen in Verbindung mit entsprechender allgemeiner Behandlung radicale Genesung brachten und die Punctionen nie ein ungünstiges Symptom zur Folge hatten. Die Jodinjectionen sind nach *P.* keineswegs so zuverlässig wirksam als sie namentlich von *Boinet* dargestellt worden sind; es ist keineswegs so leicht möglich, die Jodflüssigkeit sicher an den Ausgangspunkt des Abscesses, den afficirten Knochen zu bringen und directe Beobachtungen haben gezeigt, dass das Jod bloss topisch auf einen cariösen Knochen angewendet keineswegs Genesung herbeizuführen vermag, andererseits ist die Ansicht *Boinets* irrig, dass das Jod die Wände des Abscesses ätzt und dadurch die purulente Infection verhindert, einmal weil die Absorption des Jods durch die ersteren erfahrungsgemäss doch vor sich geht, dann aber weil überhaupt in den Fällen wo die Resorption des Abscesses ohne Jodinjectionen vor sich geht, diese offenbar nur durch die Abscesswände geschehen kann, eine Aetzung derselben daher nur störend auf den Gang der Heilung einwirken könnte. Auch der von den Jodinjectionen gerühmte Vortheil, dass sie den Abscess zur Obliteration bringen, ist nichtig; denn ohne dass die Ursache des Abscesses, das Knochenleiden gehoben wird, kann eine Obliteration des Abscesses nichts nützen. Der einzige reelle Nutzen des Jods ist dessen Einwirkung auf den Eiter, indem es die Verderbniss desselben durch die Einwirkung der Luft verhütet. Die glücklichen Erfolge, die *Boinet* von den Jodinjectionen erhalten haben will, rühren nach *P.* theils von der guten Wirkung der Entleerung des Eiters, theils von der gleichzeitig eingeschlagenen allgemeinen Behandlung, theils von der Verwechslung einfacher Abscesse mit Congestionsabscessen her; von letzterer Verwechslung führt *P.* ein Beispiel auf, wo nach einer Jodinjection in einen geöffneten Leistenabscess rasch der Tod folgte und die Section einen einfachen Psoasabscess ohne alle Knochenaffection ergab. Uebrigens sind die Jodinjectionen keineswegs so gefahrlos, wie sie *Boinet* darstellt; in einem Falle erfolgte der Tod durch gangränöse Entzündung der Abscesswände. Ihre Anwendung gleich zu Anfang ist ein um so grösserer Fehler, als man nach dem oben Gesagten die Resorption um jeden Preis zu bewirken suchen soll, und die Bildung einer Fistel, wie sie *B.* bei den Jodinjectionen beabsichtigt, von jeher als eine gefährliche Erscheinung bei den Congestionsabscessen angesehen worden ist, zu deren Verhütung eben die ausgezeichnetsten Chirurgen die künstliche Oeffnung des Abscesses angerathen haben, ehe die zu fürchtende spätere eintritt. Nach Allem hält *P.* die Jodinjectionen keineswegs für ein allgemein anwendbares und wirksames Mittel bei Congestionsabscessen, sondern bloss für ein secundäres, palliatives. — Ist einmal der Abscess geöffnet (spontan od. künstlich), so ist die erste Indication Erleichterung des Eiterausflusses; die hiezu passenden Mittel sind entsprechende Lagerung, Compression, und wenn einmal eine Fistel gebildet ist, aber auch erst dann Jodinjectionen. Uebrigens können letztere auch durch andere, wie von Chlor, selbst von reinem Wasser ersetzt werden, da es sich

hier bloss um die fäulnisswidrige Eigenschaft des Jods handelt, zu deren Bestätigung *P.* am Schlusse zwei Beobachtungen mittheilt, die aber zugleich beweisen, dass dass Jod auf die Heilung der Congestionsabscesse selbst wenig oder gar keinen Einfluss hat, da bei den nämlichen Individuen Congestionsabscesse früher ohne Jodinjectionen geheilt worden waren.

Gillebert d'Hericourt hebt die entgegengesetzten Ansichten über die Nothwendigkeit oder Schädlichkeit der lange fortgesetzten unbeweglichen Lage und über die Begünstigung oder Verhinderung der Ausbildung der Kyphosis bei der Behandlung des *Pott*'schen Uebels hervor und zeigt, dass die letztere bisher sich gewissermassen im Cirkel bewegt habe. Er glaubt, dass die Nachtheile der lange fortgesetzten Rückenlage durch passende hygienische Bedingungen, freie Luft, Athmen comprimirter Luft, aromatische Dämpfe, Frottiren, Tonica, sich ausgleichen lassen und hat unter diesen Voraussetzungen selbst von sehr langer Dauer der Rückenlage — bis zu einem Jahre — keine Nachtheile, sondern nur vortheilhafte Wirkungen gesehen. Den Apparaten, welche die Unbeweglichkeit der Wirbelsäule in aufrechter Stellung bewirken sollen, traut er nicht sehr, weil sie keine genügende Stützpunkte haben können, und weil der Sitz der Verkrümmung auch ober dem Niveau des obern Stützpunktes (den Achseln) sich befinden kann, abgesehen davon, dass diese Apparate sehr schwer und unbequem sind, und die nachtheiligsten Symptome der Krankheit, die Irritation der ganzen Wirbelsäule und die Unterhaltung der Suppuration der ulcerirten Wirbel nicht aufheben können. Ebenso glaubt er, dass die Versuche zur Geraderichtung einer vom *Pott*'schen Uebel ergriffenen Wirbelsäule keineswegs ganz zu verwerfen sind, einmal, weil Gibbosität keineswegs bloss eine Folge des Einsinkens der ulcerirten Wirbel, sondern auch von compensirenden Krümmungen ist und letzteren jedenfalls entgegengewirkt werden kann, dann weil die Gibbosität keineswegs eine ganz unbedeutende folgenlose Difformität ist. Beobachtungen haben nachgewiesen, dass die Cyste, worin die tuberkulöse Materie eingeschlossen ist, nach Ausstossung der letztern durch fibröses Exsudat oblitterirt werden kann; die leidenden Wirbel werden durch Knochenneubildungen mit den zunächstliegenden verbunden und so die Festigkeit der Wirbelsäule hergestellt; es steht also nichts dem Versuche entgegen, der letztern bei der Consolidation eine möglichst gerade Richtung zu geben. Auch ist es gewiss nicht in Abrede zu stellen, dass eine falsche Position der Bildung der knöchernen Verbindungen hinderlich ist. Der Apparat, den *G.* zur Erfüllung der genannten Indicationen verwendet und dem er den Vorzug vor den Hohlschienen und der immerhin sehr unbequemen Bauchlage gibt, besteht aus einem harten Kissen, welches ein Planum inclinatum, jedoch mit einer abgeschnittenen Vertiefung oben für den Kopf, so dass dieser tiefer liegt, bildet; letztere Einrichtung hat den Zweck, zur Geraderichtung der Wirbelsäule beizutragen. An der Stelle der Gibbosität ist zur Vermeidung des nachtheiligen Drucks ein Loch im Kissen angebracht, welches durch einen mit Luft gefüllten Kautschukballen ausgefüllt wird; sind zwei Gibbositäten vorhanden, so müssen selbstverständlich auch zwei Löcher im Kissen angebracht sein. Trotz dieser Vorrichtung geht *G.* Anfangs sehr vorsichtig zu Werke und schiebt ober- und unterhalb der Gibbosität zwei konische Kissen unter, die sich mit ihrer Spitze berühren; allmälig veringert er die Dicke dieser Kissen, bis er sie zuletzt ganz weglässt. Die Unbeweglichkeit des Rumpfs wird durch zwei Gürtel, einen um das Becken und die Brust (letzteren jedoch ohne Druck zu verursachen und zur Fixation der Schultern mit Trägern, die am Kopfende des Kissens befestigt sind, versehen) bewirkt. Die Arme sind frei, die Beine werden erst dann frei gelassen, wenn von ihrer Bewegung keine Gefahr für die Consolidation der afficirten Wirbel zu fürchten ist. Zum leichtern Transport der Kranken liegt das Kissen in einem leichten Kasten mit Handhaben, welcher ebenfalls ein Planum inclinatum vorstellt. Hat man Wunden auf dem Rücken zu verbinden, oder will man die Kautschukballen wechseln, so darf man nur den Kranken horizontal auf den Rand eines Bettes neigen. Auf diesem Kissen lässt *G.* die Kranken so lange liegen, bis die Schmerzen dauernd verschwunden und die Functionen der Digestion, sowie die Kräfte vollkommen wieder hergestellt sind; darauf lässt *G.* die Kranken erst Bewegungen auf dem *Pravaz*'schen Wagen, und wenn diese successiv verstärkt worden sind, Versuche im aufrechten Gehen machen. Daneben wendet *G.* auch die übrigen gewöhnlichen Mittel (Leberthran, China, zwischendurch ein Abführmittel) und eine stärkende Diät (worunter tägliches Verweilen eine Stunde lang in einem Zimmer mit verdichteter Luft) an, auch setzt er Cauterien in die Nähe der ergriffenen Wirbel. Auf diese Weise erreichte er nicht nur das Verschwinden der Compensationskrümmungen, sondern auch eine äusserst bedeutende Verminderung des durch die kranken Wirbel gebildeten Vorsprungs, so dass der Schwerpunkt wieder sein richtiges Centrum erhielt und die äussere Form nur wenig entstellt war. *G.* theilt zwei Beobachtungen von Heilung durch diese Methode mit, welche um somehr zum Beweise der Wirksamkeit derselben dienen, da vorher schon verschiedene Behandlungsweisen ohne Erfolg geblieben waren.

Berend fand unter 26 Fällen von Spondylarthrocace mit Kyphose 3mal den Sitz in den

Hals-, 6 mal in den Brust-, 9 mal in den Rücken-, 4 mal in den Lendenwirbeln, 2 mal in den Rücken- und Lenden-, 1 mal in den Hals- und Rückenwirbeln, einmal darunter sah er Spondylarthrocace ohne Kyphose mit unbestimmter seitlicher Wirbelabweichung. Nur 3mal liess sich eine traumatische Ursache nachweisen und nur 4mal ging entschiedene Scrophulosis voraus. Fast überall war eine seitliche Abweichung der Wirbelsäule vorhanden, aber keine eigentliche Scoliose, sondern nur ein Sinken zur Seite. Die Lähmungserscheinungen fehlten in der Mehrzahl der Fälle, ebenso die Schmerzhaftigkeit der Wirbel bei Druck und Percussion. Die Behandlung war eine fixirende und derivatorische mit Hilfe der orthopädischen Bauchlagerung, welche nach *B.* durchaus nicht die Nachtheile hat, die man ihr gewöhnlich andichtet. Fontanellen wendet *B.* überall an, wo nicht der Schwächezustand jeden, auch den geringsten Säfteverlust verbietet. Daneben Leberthran, Tonica, Bäder. Als Beweiss des günstigen Erfolgs seiner Behandlungsmethode hat er vier Krankheitsfälle speciell mitgetheilt.

O'Connor erzählt einen Fall von Caries des ersten Halswirbels und des Zahnfortsatzes des zweiten, in welchem keine Paralyse oder Gefühllosigkeit der Extremitäten statt fand, was er dadurch erklärt, dass die Caries mehr an der äussern Fläche der Wirbelkörper befindlich war, daher keine Ablagerungen, die auf das Rückenmark drückten, veranlassten.

Second-Féréol's Fall betrifft Tuberkeln in mehreren Wirbelkörpern und Bildung tuberculöser Höhlen in denselben, Caries des Rippenköpfchens, Bildung von Congestionsabscessen mit Buchten und Fisteln, ohne besondere bemerkenswerthe Erscheinungen, dabei Lungenphthise. Der Tod erfolgte durch Erschöpfung.

Hüftgelenk.

Dittel. Experimentelle Studien über die Stellung bei Hüftgelenkentzündung (Coxitis). Zeitschr. d. Wiener Aerzte. 1856. Nov., Decbr.

Aubrée. Coxalgie avec perforation du fond de la cavité cotyloide, et pénétration partielle de la tête du fémur dans le petit bassin. Bullet. de la société anatomique de Paris. 1856. Novbr.

Cabott. Abscess connected with hip-joint disease, opening in the urinary bladder. Dublin hosp. Gaz. No. 3.

Disease of the hip-joint simulating a solid tumour. Med. Times and Gaz. No. 359. Mai 1857.

Price. Extensive disease of the hip-joint. Lancet II. No. 4.

Wright. Chronic rheumatic arthritis of hip. (New-York pathological society). Dublin hop. Gaz. No. 17.

Dittel hat durch Experimente die Frage über die Stellung der unteren Extremität und des Beckens bei Coxitis zum Abschlusse zu bringen versucht. Da die Gruppe der Erscheinungen bei Coxitis eine so scharfe und stets gleichbleibende ist, so muss der Grund derselben in der Anatomie und Mechanik des Gelenks liegen, welche *D.* durch seine Versuche zu finden strebte; diese Versuche mussten mittelst Injectionen gemacht werden, weil der Process bei der Coxitis ein exsudativer ist. Als tauglichste Stelle zu den Injectionen fand *D.* den Schenkelhals; das Specielle in der Methode muss in der Abhandlung selbst nachgesehen werden, und es mag die Bemerkung genügen, dass *D.* die Injection, um die möglichste Freiheit der Bewegungen zu sichern, mittelst eines langen elastischen Rohres machte, und zu derselben sich weichen geschmolzenen Wachses bediente, um einerseits die Bewegung frei zu lassen, andererseits das Ausfliessen der Flüssigkeit durch die spongiöse Substanz des Oberschenkelknochens zu verhüten und nach dem Erkalten ein möglichst deutliches Bild von der Form des Gelenks zu erhalten. Behufs der Genauigkeit der Messung schlug *D.* in alle hiebei betheiligten hervorragenden Punkte Messingstifte ein. Die bei den Injectionsversuchen gemachten Beobachtungen hat *D.* in 5 Gruppen (Bilder, wie er sie nennt) zusammengestellt.

1) Der Cadaver liegt horizontal auf der Rückenfläche, das Becken fixirt, das Kniegelenk steif. Sobald die Injectionsmasse eindringt, stellt sich die Ferse um $1^1/_2$ bis 2‴ höher.

2) Der Cadaver liegt horizontal, das Becken fixirt, Knie- und Hüftgelenk beweglich, auch die Ferse verschiebbar. Sobald die Injection gelingt, tritt Beugung im Knie- und Hüftgelenk ein und dadurch eine Höherstellung des Fusses (Begriffsverwirrend auch scheinbare Verkürzung genannt).

3) Der Cadaver liegt horizontal, das Becken nicht fixirt, sondern vielmehr die Reibung möglichst vermindert, indem es auf eine scharfe Kante gestellt wird, Hüft- und Kniegelenk beweglich, die Ferse nicht fixirt. Sobald die Injectionsmasse in die Kapsel dringt, sinkt das Darmbein dieser Seite herab, Knie- und Hüftgelenk werden gebeugt, die Ferse steigt in die Höhe (scheinbare Verkürzung), in den Lendenwirbeln tritt eine linkseitige (bei der Einspritzung ins linke Hüftgelenk, welches *D.* vorzugsweise zu seinen Versuchen wählte) Skoliosis auf. Ist der Cadaver leicht, so rotirt sich auch jetzt schon der Oberschenkel nach auswärts. Versucht man aber, so lange die Injectionsmasse im Gelenke sich befindet, Ober- und Unterschenkel parallel mit der andern Extremität und neben ihr auf die Unterlage herabzubringen, so stellt sich das linke Becken tiefer, der vordere Darmbeinstachel steht tiefer und vorwärts, der rechte Darmbeinstachel höher und zurück; folgeweise stehen Kniescheibe, Knöchel und Ferse links tiefer. Durch eine lordotische Krümmung im Lendensegment ist dieser Theil der Wirbelsäule von

der Unterlage abgehoben. Alle diese letzteren Erscheinungen verschwinden wieder, wenn der Oberschenkel seiner durch die Injection gewonnenen Stellung wiedergegeben wird. Sämmtliche vorgenannte Erscheinungen stellen sich noch besser heraus, wenn ein ziemlich leichter Cadaver in verticale Richtung gebracht, z. B. unter den Armen aufgehängt wird.

4) Der Cadaver unter den Armen aufgehängt, schwebt über einem Tische, im Hüft- und Kniegelenk rechtwinklig gebeugt (als wenn er sässe) das Becken ist fixirt. Wird nun injicirt, so findet man, dass der Abstand der Oberschenkelknorren von einem in der verlängerten Längenaxe des Oberschenkels liegenden Punkte des Beckens um $1^1/_2$ bis 2‴ entfernter wird. Die anderen Erscheinungen der Rotation und Abduction treten nicht auf, weil die Kapsel schon durch die rechtwinklige Beugung im Hüftgelenke erschlafft ist.

5) Vermindert man die Schwere der Extremität, indem man den Oberschenkel in seiner Mitte amputirt, so treten bei der Injection die von *Bonnet* angegebenen Erscheinungen: Beugung im Hüftgelenke, Rotation nach aussen, Abduction, Tiefersenken dieser Beckenhälfte, rasch ein. Nach dem Vorausgegangenen zeigen sich dieselben jedoch auch bei unverkürzter Extremität, was *Bonnet* nach seinen Erfahrungen nicht zugeben will.

Als Pendant zum 5. Bilde machte *D.* den Versuch, ein Becken mit beiden amputirten Oberschenkeln mittelst einer durch den Körper des ersten Kreuzbeinwirbels gezogenen Schnur aufzuhängen, einen Oberschenkel festzuhalten und dann in das entprechende Hüftgelenk zu injiciren. Da der Oberschenkel fixirt ist, treten die Erscheinungen nur am Becken auf, indem die Beckenhälfte der injicirten Seite sich gegen den Oberschenkel herabneigt, die entgegengesetzte in die Höhe steigt, der Darmbeinstachel der erstern Seite nach vor- und einwärts, der andere nach rück- und auswärts rotirt, das Darmbein der erstern Seite gegen die Mitte nach einwärts adducirt, das andere nach auswärts abducirt wird.

Zieht man bei allen diesen Experimenten die Flüssigkeit wieder aus der Kapsel, so verschwinden die angeführten Erscheinungen auf der Stelle wieder.

Den Grund dieser Erscheinungen erklärt *D.* in nachstehender Weise: In der gestreckten Stellung des Oberschenkels ist die Kapsel vermöge der eigenthümlichen Lage ihrer Verstärkungsfasern in der stärksten Torsion um den Hals begriffen, dadurch möglichst kurz; sie drückt also den Kopf in die Pfanne hinein, so dass zwischen diesen Theilen für nichts mehr Platz ist und selbst nach Eröffnung der Gelenkhöhle man mit gewöhnlicher menschlicher Gewalt nicht im Stande ist, Luft oder andere Flüssigkeit in dieselbe einzutreibeu; eben so wenig vermag man in dieser Stellung den Kopf aus der Pfanne herauszuziehen, selbst wenn Luft in die Pfanne eingetreten ist. In der Beugung und noch mehr in der Rotation nach auswärts tritt eine Detorsion und damit Erschlaffung der Kapsel ein und man kann dann den Kopf leicht aus letzterer herausziehen. *D.* versinnlicht dieses Verhältniss sehr passend an einem in Falten gelegten Sacke, der bei allmähliger Anfüllung sich aufrollen muss. Das oben auseinandergesetzte Verhältniss erklärt auch, warum die Reposition des luxirten Schenkelkopfs in der gebeugten Stellung leichter gelingt. Da nun die Stellung des Oberschenkels bei Coxitis die nämliche ist, wie bei Injectionen des Hüftgelenks, so ist der Grund derselben bei der ersteren offenbar ebenfalls der nämliche, wie bei der letztern, nämlich die Detorsion der Kapsel. Doch gibt *D.* zu, dass da die Torsion der Kapsel die Gelenkflächen des Schenkelkopfs und der Pfanne einander nähert, der Kranke auch willkürlich oder durch Reflexaction eine Detorsion der Kapsel zur Erleichterung bewirkt. Allerdings kann auch bei sehr bedeutender Ansammlung im Gelenke die gestreckte Stellung des Oberschenkels beibehalten werden, allein hier ist die Kapsel durch allmählige Ansammlung ausgedehnt worden und ist demnach keineswegs einer durch rasche exsudative Entzündung noch nicht veränderten zu vergleichen. Im späteren Stadium der Coxitis tritt zwar eine andere Stellung auf, aber hier sind auch die mechanischen Verhältnisse ganz verändert.

Hinsichtlich der viel besprochenen Frage über die Verkürzung oder Verlängerung der Extremität bei Coxitis spricht sich *D.* für eine wirklich stattfindende Verlängerung aus und zwar aus folgenden Gründen:

1) Das unter 1 und 4 aufgeführte Bild wies bei der genauesten Messung immer eine Verlängerung von $1^1/_2$—2‴ nach.

2) Die mathematische Berechnung weist nach, dass wenn $^2/_3$ des Schenkelkopfs aus der Pfanne herausrücken (ein weiteres Hinaustreten gestatten wohl Bandapparat, Contractilität der elastischen Gewebe und Muskeln nicht) die mögliche Verlängerung nur 2‴ betragen kann.

3) Ein direktes Experiment an einer in Linien abgetheilten Scala bewies, dass beim Herausziehen des Kopfs bis zur Entfernung des Pfannenrandes (sic) die Verlängerung 2—$2^1/_2$‴ betrug.

Aus diesen Thatsachen geht hervor, dass das Mass der wirklichen Verlängerung nie über 2 höchstens 3‴ betragen könne; darnach kann man die Angaben über eine grössere Verlängerung (bis zu 2″) beurtheilen. Eine Verlängerung im späteren Stadium ist ebenso unmöglich, weil hier am obern Theil der Pfanne und am Kopfe Resorption und Schwund und damit Verkürzung eintritt.

Die scheinbare Verlängerung bei Coxitis (durch Veränderung der Stellung des Beckens bedingt) ist nach *D.* bloss eine Folge des nothwendigen Parallelismus der Extremität, der nicht nur beim Gehen, sondern auch beim Liegen sich geltend macht; jeder gesunde Mensch kann dieses Experiment an sich vornehmen.

Am Schlusse fasst *D.* die Resultate seiner Untersuchungen in nachstehenden wenigen Worten zusammen.

1) In der Detorsion der Kapsel liegt der anatomische Grund der coxitischen Stellung, die daher nothwendig immer dieselbe Form haben muss.

2) Im exsudativen Stadium der Coxitis ist die Möglichkeit einer wirklichen Verlängerung nicht zu leugnen, sie kann aber niemals mehr als höchstens 2—2½‴ betragen.

3) Die Ursache der Senkung des Beckens und somit die scheinbare Verlängerung liegt in der Nothwendigkeit des Parallelismus der Extremitäten.

Labott theilt einen Fall eines sehr bedeutenden Abscesses im Hüftgelenk mit, wo plötzlich nach vorausgegangenem Gefühle, als sei etwas geborsten, eine grosse Menge eitriger Masse durch die Harnröhre entleert wurde; diese Entleerungen wiederholten sich später noch öfter, während in den Zwischenzeiten der Urin hell war. Auf welchem Wege der Eiter in die Blase gelangte, vermag *L.* nicht zu entscheiden; im Perinaeum ist er wenigstens nicht in die Urethra gekommen.

Die drei Fälle von *Aubrée*, *Price* und in den Med. Times haben sämmtlich mit einander gemein, dass im Leben keine Veränderung der Stellung und der Längenverhältnisse der kranken Extremität statt fand, nur in dem der Med. Times trat letztere ganz kurze Zeit vor dem Tode ein und bei der Section wurde Luxation des cariösen Schenkelkopfs auf das Dorsum ilei gefunden. Perforation der Pfanne fand in diesem und *Aubrée*'s Fall statt, in ersterem von ganz kleinem Umfange, in letzterem war, wie die Ueberschrift ergibt, der Schenkelkopf durch die Oeffnung ins kleine Becken getreten. Die Eiterung nach Aussen fehlte in dem Falle der Med. Times ganz. Die Diagnose blieb hier bis beinahe zuletzt um so mehr dunkel, weil hinter dem grossen Trochanter Anfangs eine anscheinend feste bewegliche Geschwulst vorhanden gewesen war, die jedoch später wieder verschwand und deren wahre Natur daher unaufgeklärt blieb. In *Price*'s Fall ist namentlich hervorgehoben, dass trotz der ausgebreiteten Zerstörung des Hüftgelenks (Zerstörung des Knorpels, des Schenkelkopfs, Ulceration des Knochens, Zerstörung des runden Bandes, sowie des Knorpelüberzugs der Pfanne und theilweise ihres knöchernen Grundes) mit tödtlichem Ausgange im Leben weder bedeutender Schmerz, noch die geringste Neigung zu Dislocation vorhanden war; letztere hält *P.* überhaupt für seltner, als man gewöhnlich glaubt.

Wright zeigte der pathologischen Gesellschaft in New-York ein sehr characteristisches Präparat von Morbus coxae senilis (Vergrösserung des Schenkelkopfs, Abwesenheit des Gelenkknorpels, partielle Eburnation mit dendritischer Vegetation.) Uebrigens enthält der Fall nichts besonderes.

Kniegelenk.

Price. The treatment of certain diseases of the knee-joint by the operation of resection. Lancet. 21. März.

Derselbe. Observations upon the treatment etc. Med. Times and Gaz. 1. Aug., 5. Septbr.

Hamilton. Diseased knee-joint. Abscess in femur and necrosis, Dublin hosp. Gaz. No. 3.

O'Neill. Case of injury of the knee-joint, followed by arthritis, local phlebitis and sudden pyaemia. Dublin hosp. Gaz. No. 18.

Price sucht die in neuerer Zeit etwas vernachlässigte Resection des Kniegelenks bei krankhaften Affectionen desselben wieder zu grösserer Aufnahme zu bringen. Die Gründe, warum sie nicht zu letzterer gelangte, sucht er in Apathie, Widerstreben gegen Neuerungen, dann in dem unglücklichen Ausgange mancher Fälle aus Mangel gehöriger Dexterität und richtiger Anwendung. Die Operation ist keineswegs eine sehr blutige oder furchtbare, wie sie von manchen Wundärzten geschildert ist; sie steht im Ganzen einer schweren complicirten Fractur ziemlich nahe. Bezüglich des Zeitpunktes der Vornahme derselben stellt *F.* folgende Indication: Wenn die Affection des Gelenks schon geraume Zeit gedauert hat, und ihre wahre Natur vermuthet werden kann, wenn die Zerstörung der Functionen des Gelenks vollständig, und keine Hoffnung der Wiederherstellung eines guten und brauchbaren Gliedes vorhanden ist, wenn die fortwährende Anwesenheit des zerstörten Gelenks nachtheilig auf den Gesammtorganismus einzuwirken beginnt und die Besorgniss entsteht, dass eine ähnliche Affection sich auch anders wo entwickle, dann wird es für den Wundarzt Zeit einzugreifen. Es ist vorheilhaft, bei Vornahme der Operation die Epiphysen nicht ganz zu entfernen; dadurch wird eine bessere knöcherne Vereinigung erzielt, und wenn eine nicht ganz gutartige Entzündung der Knochenenden nachfolgt, so kann sie sich leicht auf die zurückgelassenen Epiphysen beschränken. Uebrigens ist es zur Erzielung eines Gliedes nicht gerade nothwendig, dass eine wirkliche feste knöcherne Vereinigung der resecirten Knochen eintritt; *P.* glaubt auch, dass die resecirten Knochenflächen kaum eine besondere Neigung zur Bildung neuer Knochensubstanz haben können, und die Vereinigung mehr von den umgebenden Theilen

ausgeht; ein Glied, wo durch fibröse Vereinigung noch ein gewisser Grad von Beweglichkeit vorhanden ist, kann oft sehr gut brauchbar sein. Allerdings kann aber beim Nichteintreten knöcherner Vereinigung auch (wie bemerkt) eine neue — destructive Entzündung die Knochenenden befallen — besonders bei der vorzugsweise für die Resection sich eignenden scrophulösen Affection der schwammigen Gelenkenden der letztern — Caries und Nekrose eintreten, und wenn es nicht gelingt, durch Messer und Zange das krankhafte zu entfernen, zuletzt noch die Amputation nothwendig machen. Die Entzündung der resecirten Knochenenden ist übrigens häufig Folge einer Beschädigung des Knochens, entweder während der Operation, oder während der Nachbehandlung; letztere erfordert daher besondere Sorgfalt und *P.* empfiehlt vorzüglich seine eigens zu diesem Zwecke construirten Schienen. Die Durchschneidung der Kniekehlensehnen als allgemeines Verfahren bei der Resection ist nicht zu empfehlen, oft entstand daraus grosse Difformität.

Was nun die Affectionen angeht, in denen die Resection im Kniegelenke mehr oder weniger anwendbar erscheint, so classificirt sie *Pr.* in nachstehender Weise:

1) Acute und chronische Entzündung der Synovialmembran.

2) Krankhafte Structurveränderung derselben (nach *Brodie*'s Bezeichnung).

3) Primäre Ulceration der Gelenkknorpel.

4) Scrophulöse Affection der schwammigen Gelenkenden der Knochen.

Bei den acuten Formen der genannten Krankheiten ist nach *Pr.* die Resection weniger angezeigt, da hier namentlich Pyaemie und acute Knochennekrose zu fürchten ist, vortheilhaft aber ist sie bei den krankhaften Structurveränderungen der Synovialmembran und hier der Amputation jedenfalls vorzuziehen; ebenso ist die chronische primäre Ulceration der Gelenkknorpel (nicht die acute) aus dem angegebenen Grunde für die Resection günstig. Die scrophulöse Affection der Gelenkenden, auf welche behufs der Indication zur Resection *Pr.* vorzüglich die Aufmerksamkeit der Wundärzte zu lenken sucht, kann eine doppelte sein, diffus oder umschrieben. Die diffuse gibt sich durch vermehrte Röthe und Schmerz, der jedoch nur selten zu einem hohen Grade steigt, zu erkennen; in diesem Stadium ist es bisweilen noch möglich, der weiteren Entwicklung des Uebels vorzubeugen, gelingt diess nicht, so greift dasselbe um sich, es entsteht Entzündung der schwammigen Knochensubstanz, Erweichung derselben, das Gelenk sowie die umliegenden Weichtheile werden ergriffen und es entstehen die bekannten Veränderungen mit ihren Ausgängen. Diese Form ist für die Resection wenig oder gar nicht geeignet wegen der Schwierigkeit der correcten Diagnose bezüglich der Infiltration und des bestimmten Sitzes derselben, dann auch wegen der Schwierigkeit der Heilung; als Beleg hiefür hat *Pr.* einen Fall von *Keith* mitgetheilt, in welchem Pat. nach gemachter Resection 222 Tage lang mit aller möglichen Sorgfalt vergebens behandelt wurde und zuletzt zur Lebensrettung die Amputation gemacht werden musste, nach deren Vornahme der Kranke am 40. Tage geheilt entlassen werden konnte. — Die umschriebene Form dagegen, die im weiteren Fortschreiten ebenfalls das Gelenk zerstört, ist vorzüglich für die Resection geeignet; nach *Pr.* ist sie Anfangs mit wenig Beschwerden verbunden und nur wenn der Eiter der zerflossenen Tuberkelmaterie sich den Weg ins Gelenk bahnt, entstehen ähnliche Symptome wie bei der diffusen Form. Dass die Diagnose zwischen beiden Formen eine sehr unsichere, unbestimmte sei, gibt *Pr.* selbst zu, glaubt indess doch, dass, wenn das Gelenk einmal ergriffen und ein operatives Eingreifen nothwendig ist, der Wundarzt sich so weit vergewissern könne, um einen bestimmten Heilplan zu fassen; in zweifelhaften Fällen räth er zuvor während der Chloroformnarkose den innern Zustand des Gelenks genau zu untersuchen, ehe man sich für die Resection oder Amputation entscheidet; nach seiner Meinung ist hier weder der Zeitverlust in Anschlag zu bringen, noch unter den Händen eines geschickten Wundarztes für den Kranken eine Gefahr zu fürchten. — Das Ende der Abhandlung liegt dem Ref. nicht vor; es scheint jedoch kaum, dass die Frage über den Vorzug der Resection bei gewissen Kniegelenkaffectionen vor der Amputation und über die bestimmten Indicationen für erstere dadurch erheblich weiter gebracht worden sei.

Hamilton theilt einen Fall von Ankylosis spuria des Kniegelenks mit Nekrose des Oberschenkelknochens bei einem scrophulösen Individuum mit, in welchem entgegen dem gewöhnlichen Vorgange ungeachtet der vollständigen Beugung der Tibia bis zum rechten Winkel keine Luxation derselben nach hinten statt fand. *H.* erklärt diess dadurch, dass bei der Untersuchung der amputirten Extremität das Gelenk durchaus nicht so zerstört und namentlich die Kreuzbänder noch vorhanden gefunden wurden. Die Affection ging offenbar von der Nekrose des Femur aus.

O'Neill's Fall betrifft eine einfache Dislocation der Patella mit nachfolgender Anschwellung der Femoralvene und Infiltration der umgebenden Theile; plötzlich trat dazu eine unter den gewöhnlichen Erscheinungen binnen weniger als 20 Stunden tödtlich ablaufende Pyämie.

Bericht

über die

Leistungen in der Pathologie des Zellgewebes und der serösen Häute

von

Dr. GLEITSMANN.

I. Krankheiten des Zellgewebes.

Entzündung, Abscesse, Therapie im Allgemeinen.

Ferrier. Injections iodées dans les foyers purulents. Journ. des connaiss. méd.-chirurg. No. 10.

Fleming. Cases of chronic abscess treated by „drainage“ with remarks. Dublin hosp. Gaz. No. 20.

Bonnafont. Mémoire sur l'emploi du séton filiforme dans le traitement des tumeurs abcédées en général, et en particulier dés bubons suppurés. Revue méd. 31. Decbr. 1856 u. 31. Jan. 1857; Abdruck in Gaz. méd. de Paris, No. 51 u. 52, 1856.

Ferrier theilt drei Beobachtungen der günstigen Wirkung der Jodinjectionen bei Abscess mit. Die erste betrifft einen Fall von Abscessen der Achselhöhle mit sehr reichlicher Eiterung, wozu sich durch Contiguität eine Pleuritis und beginnende typhöse Symptome gesellt hatten; 10 Tage lang täglich angewendete Jodinjectionen ($^2/_3$ Wasser, $^1/_3$ Jodtinktur mit Zusatz von etwas Jodkali) reichten hin um beginnende Genesung herbeizuführen. Im zweiten Falle, einem Abscesse in der Fossa iliaca war bereits die Haut der Schamgegend auf der entgegengesetzten Seite der gemachten Oeffnung sphacelirt und es stellten sich offenbare Symptome purulenter Resorption ein; schon die erste Jodinjection änderte entschieden die typhösen Symptome und der noch in Behandlung stehende Pat. bot alle Aussicht auf Genesung. Im dritten Falle, einem phlegmonösen Erysipel des rechten Arms mit vielfachen Abscessen an der vorderen Seite des letzteren und Ablösung der Haut bewirkten 6 Jodinjectionen, von 3 zu 3 Tagen wiederholt, beginnende Vernarbung.

Fleming theilt einen Fall von chronischem Abscess der linken Lendengegend (nach allen Anzeigen ohne Affection des Knochens oder des Psoas) mit, welchen er nach der *Chassaignac*schen Methode mittelst Drainage glücklich behandelte. *Chassaignac* selbst gibt in einem weiter unten anzuführenden Aufsatze sein Verfahren zur Drainage grosser Abscesse, die er wegen der damit verbundenen Gefahr nicht durch directe Incision öffnet, in nachstehender Weise an: ein langer Troicart wird durch den grössten Durchmesser der Geschwulst hindurch und am entgegengesetzten Punkte ausgestossen, die Canüle liegen gelassen, so dass kein Eiter ausfliessen und die Geschwulst nicht zusammenfallen kann; hierauf wird ein zweiter ebensolcher in spitzem Winkel mit dem ersten, so dass beide die Form eines X bilden, ebenfalls durch die ganze Geschwulst hindurch gestossen. Aus beiden Canülen wird nun das Stilet entfernt und dafür eine Bougie mit einem daran geknüpften Faden, welcher eine elastische Handhabe (anse) nach sich führt, in jede Canüle eingebracht; letztere werden dann weggenommen und die

Drainage hergestellt. Wenn der Abscess in der Nähe wichtiger Organe liegt und ein directer Einstich daher gefährlich erscheint, so bildet *Chassaignac* zuerst eine Hautfalte, schneidet diese durch, führt eine gerinnte Sonde in die Oeffnung ein und dringt mit dieser vorsichtig in lavirenden Bewegungen bis in den Heerd des Abscesses und durch denselben hindurch bis an den dem Einstichpunkte entgegengesetzten Punkt der Haut, hebt letztere mit der Sonde auf und schneidet darauf ein; auf der Rinne der Sonde führt er dann eine Bougie mit einem Faden ein, an welchem eine Röhre zur Drainage befestigt ist. Die Prioritat der Regelung dieser Methode zur Eröffnung von Abscessen in gefährlichen Gegenden nach festen Principien nimmt *Chassaignac* für sich entschieden in Anspruch. *Flemming* bediente sich bei seiner Anwendung des *Chassaignac*'schen Verfahrens Röhren von Gutta percha; nach 10 Tagen entfernte er die eine und nach weiteren 10 Tagen die andere Röhre, während welcher Zeit die Geschwulst sehr eingesunken war und bloss ein fester harter Rand zurückblieb, dessen allmählige Resorption noch zu hoffen stand. *Fl.* hält dieses Verfahren bei chronischen Abscessen, wenn deren Oeffnung überhaupt angezeigt ist, für entschieden vortheilhaft, da jede andere Behandlungsweise erfahrungsgemäss nicht selten gefährlich werden kann; die Operation ist nicht schwer, fordert aber eine feste Hand und festen Stoss und Sorge, dass sich die Röhren oder vielmehr die Oeffnungen in denselben nicht verstopfen.

Bonnafont wendet statt der bisher gebräuchlichen Mèche bei abscedirter Geschwulst vier dünne Fäden an, welche den Tumor an seiner Basis und so nahe als möglich der hinteren Wand des Eiterheerdes durchziehen, und verbindet damit zugleich einen Druck auf die Mitte der Geschwulst, wodurch der Austritt des Eiters aus den Oeffnungen bewirkt oder jedenfalls erleichtert wird. Dieser Druck nähert auch die Wandungen des Abscesses einander, deren Oberfläche zugleich durch die Fäden gereizt und der Adhäsion geneigter gemacht werden, während die Compression und die Kleinheit der Oeffnungen des Setaceums das Eindringen der Luft absolut unmöglich macht. *B.* bedient sich dieser Behandlungsweise seit 1850, vorzüglich bei eiternden syphilitischen Bubonen mit augenfälligem Vortheile; er sticht aber hiebei, um die Verschwärung der Stichöffnungen zu verhüten, die Setaceumnadel noch in der gesunden Haut ein und aus. Die Compression muss sehr vorsichtig geschehen; macht man sie zu stark, so kann sie Gangrän der äusseren Bedeckungen herbeiführen, wie es *B.* in einem Falle durch die Unvorsichtigkeit seines Chirurgen widerfuhr. Anfangs wandte er graduirte Compressen, später ein Charpiekissen und rings herum Charpiebäusche und zur Befestigung des Ganzen eine Spica an. Am 3. oder längstens 4. Tage entfernte er das Setaceum; die Oeffnungen bleiben dann von selbst, die Compression wird noch einige Tage fortgesetzt. Die Behandlung dauert in der Regel 20 Tage im Mittel, doch sah *B.* in einigen Fällen sie schon innerhalb 5 Tagen vollendet, und dabei nie die umgeworfenen verhärteten Ränder, die sonst so häufig vorkommen. *B.* vergleicht mit dieser seiner Methode die früher gebräuchlichen, nämlich:

1) die der weiten Incision und Ausfüllung mit Charpie;

2) die der Anwendung der Caustica;

3) die der Vesicantien, ohne oder mit späterer Anwendung einer concentrirten Sublimatlösung auf die Vesicatorfläche;

4) die der vielfachen Einstiche;

5) das Abwarten der späteren Oeffnung, welche durch allmählige Verdünnung der Haut bewirkt wird und wobei man höchstens durch einen kleinen Einstich nachzuhelfen braucht.

Alle diese Methoden mit Ausnahme des einfachen Vesicators haben den Nachtheil des möglichen Luftzutritts, der möglichen Verschwärung, selbst des Hospitalbrandes, die meisten überdiess den der entstellenden Narbenbildung (die soviel als möglich verhütet werden sollte), und zugleich den der Unmöglichkeit, die Compression, dieses wirksamste Zertheilungsmittel, gleichzeitig anzuwenden. Selbst die von *Daime* empfohlene Oeffnung der Bubonen mit dem Glüheisen hindert wenigstens nicht den Zutritt der Luft; die von *Broca* vorgeschlagene vorzeitige Incision gibt sehr gerne Veranlassung zu hartnäckiger Induration. Da dieser Uebelstand auch *B.* bei seiner Methode, wenn er sie zu früh in Anwendung brachte, bisweilen widerfuhr, so wartete er später immer erst ab, bis der grösste Theil des Bubo bereits in Eiterung übergegangen war. Nur in 6 Fällen unter 25 wurde die Oeffnung schankrös und 12mal schnitt das Setaceum wegen verspäteter Oeffnung durch; nie aber verbreitete sich das Geschwür weiter. Die einfache Compression vereiterter Bubonen liefert nur höchst selten das beabsichtigte Resultat der Zertheilung; *B.* glaubt, dass diese nur bei laxen lymphatischen Individuen und chronischem Verlaufe möglich sei, wo der Eiter in die Maschen des umgebenden Zellgewebes gedrückt und dort resorbirt werden kann, wornach also die Indication zur Behandlung schon von Anfang zu stellen wäre. — Um den Vorzug seiner Methode auch durch Zahlen zu beweisen, hat *B.* eine Reihe von Bubonen, die auf verschiedene Art behandelt wurden, zusammengestellt; daraus geht hervor, dass bei der Behandlung mit dem fadenförmigen Setaceum (*Bonnafont*'s Methode) die mittlere Dauer der Behandlung 19 Tage (Minimum 6, Maximum 53), mit dem Aetzmittel 45 (Minimum 30, Maximum 120), mit der Incision

50 (Minimum 30, Maximum 65), mit der vielfachen Punction 54, bei späterer Oeffnung 62 Tage beträgt.

Durch den glücklichen Erfolg seiner Methode bei Bubonen aufgemuntert, wandte *B.* dieselbe auch bei Drüsengeschwülsten am Halse an, hatte aber hier nicht gleich günstige Resultate, weil die Oertlichkeit, insbesondere das gewöhnliche Vorhandensein einer Reihe geschwollener Drüsen die Compression sehr erschwert. Doch hält er nach seiner Erfahrung das fadenförmige Setaceum mit Compression in diesen Fällen noch immer für eines der besten Mittel, namentlich wenn die Compression nur einigermassen möglich ist; jedenfalls werden die entstellenden Narben dadurch vermieden; bei verhärteten Halsdrüsen kann *B.* seine Methode nicht sehr rühmen, weil der Reiz derselben in der Regel Anschwellung der umgebenden Drüsen bewirkt; von entschiedenem Nutzen aber ist sie bei verhärteten Bubonen und hier der von *Ricord* empfohlenen Aetzpaste jedenfalls vorzuziehen, weil sie sicherer ist und keine entstellenden Narben verursacht.

Abscesse an einzelnen Gegenden des Körpers.

Jaenger. Abscès de la fosse iliaque, efficacité des cautères. Gaz. méd. de Strassbourg. No. 1.

Dupuy. Abcès sousaponeurotique de la fosse iliaque, ouverture spontanée, guérison. Gaz. des hôp. No. 113.

Chassaignac. Abcès volumineux, osteopathique de la partie antérieure du thorax. Traitement de cet abcès par le drainage. Gaz. des hôp. 1856. No. 152.

Derselbe. Suppurations perimaxillares, traitées par le drainage. Monit. des hôp. 26. Décbr. 1856.

Cavasse. De la méthode des injections dans les fistules à l'anus. Annal. de la société de méd. d'Anvers. Septbr. u. Octbr.

Jänger macht auf einen seltenen Ausgang der Abscesse der Fossa iliaca aufmerksam, nemlich den der Zertheilung, den er mehrmals durch Anwendung der Wiener Aetzpaste zu bemerken im Stande war. Die Art und Weise ihrer Anwendung ist nicht angegeben, es scheint jedoch, dass *J.* sie nicht bis zur Perforation der Abscesswand liegen liess. Im ersten der mitgetheilten Fälle erfolgte vollkommene Zertheilung des Abscesses innerhalb weniger Tage; im zweiten nässte die Brandstelle einige Tage und es blieb eine Anschwellung zurück, die sich erst nach einigen Monaten durch den Gebrauch von Schwefelbädern verlor; im dritten erfolgte zwar Zertheilung, allein nach dem mehrere Monate später aus anderer Ursache erfolgten Tode wurde noch etwas verdickter Eiter im Zellgewebe der Fossa iliaca gefunden. Von einem anwesenden Mitgliede der medicinischen Gesellschaft wurde zwar die Wirksamkeit der Cauterien zur Beförderung der Resorption bestätigt, indess die Ansicht aufgestellt, dass das Cauterium actuale in dieser Rücksicht kräftiger wirke.

Dupuy's Fall, der wahrscheinlich (nachgewiesen war das Knochenleiden nicht) auf Caries des Darmbeins beruhte, ist desshalb bemerkenswerth, weil die Eröffnung des bereits deutlich fluctuirenden Abscesses nicht künstlich gemacht, sondern verschoben wurde, worauf derselbe durch einen Blutegelstich sich spontan öffnete, allmälig sich entleerte und binnen sehr kurzer Zeit ohne alle Zufälle heilte.

Chassaignac warnt bei allen chronischen Geschwülsten an der untern Parthie des Halses und der oberen Parthie des Thorax, selbst wenn sie ganz frei von Pulsationen sind, vor unvorsichtiger Eröffnung, weil auch im letzteren Falle ein Aneurysma vorhanden sein kann, dessen Pulsationen durch Auflagerung zahlreicher fibrinöser Schichten unfühlbar geworden sind; er räth daher in allen solchen Fällen zu einer explorativen Punktion. Den oben angegebenen Abscess, der offenbar mit einer Affection des Brustbeins zusammenhing und eine sehr grosse Ausdehung hatte (wesshalb er eine directe Incision scheute), behandelte er mittelst der Drainage; das Resultat ist nicht angegeben.

In dem weiteren oben angegebenen Artikel spricht *Chassaignac* im Allgemeinen über die Abscesse in der Gegend des Unterkiefers, vorzüglich aber über die suppurative Phlegmasie, welche häufig den Ausbruch des Weisheitszahnes begleitet. Diese Phlegmasie führt in Folge der Oertlichkeit eine wahre Einschnürung der Theile und die Unmöglichkeit den Mund zu öffnen herbei; dabei verschlucken die Kranken während des Schlafes das Product einer alterirten Eiterung, was sich durch den schnellen Verfall kund gibt. Die erste Indication bei der Behandlung ist den Mund zu öffnen, wozu sich *Ch.* eines eigenen Dilatators bedient; sind schadhafte Zähne vorhanden, so werden sie sofort ausgezogen. Hierauf behandelt *Ch.* diese Abscesse ebenfalls mittelst der Drainage, entweder bloss von aussen, oder von innen nach aussen.

Cavasse sucht die Indicationen für die Anwendung der Injectionen bei Fisteln am After, im Gegensatze zur Anwendung der Incision festzustellen, und glaubt dass die erstern vor Allem bei incompleten, frisch entstandenen Fisteln gut constituirter Personen versucht werden sollen; für die Wirksamkeit der Jodinjectionen in diesen Fällen hat er eine Reihe von Thatsachen, aus welcher er einen Fall ausführlicher mittheilt. Uebrigens soll man sich nach *C.* nicht bloss auf die Jodtinctur beschränken, sondern auch andere adstringirende und kaustische Substanzen in Gebrauch ziehen, von denen man in der neuesten Zeit besonders das Perchloruretum ferri genannt hat, dessen Wirksamkeit bei varicösen Geschwüren des Unterschenkels bereits constatirt und bei

den fungösen leicht blutenden Geschwülsten des Halses des Uterus nach den Beobachtungen von *Dulcau* und den eigenen von *Cavasse* kaum zweifelhaft ist.

Carbunkel.

Higginbottom. On the treatment of carbuncles and boils. Lancet. 29. Novbr. 1856.

Higginbottom empfiehlt bei Carbunkeln vor Durchbruch der Haut die äusserliche Anwendung des Salpeters, nach diesem Zeitpunkte das Aetzkali; von der Wirksamkeit des letzteren hat er einen sehr beweisenden Fall mitgetheilt. Ueberhaupt gebraucht er das Aetzkali gerne zur Zerstörung kranker Geschwülste und hat bei vorsichtiger Anwendung desselben nie einen Nachtheil für die umgebende Haut wahrgenommen.

Panaritium.

Verneuil. Sur la dissection d'un doigt anciennement affecté de panaris. Bullet. de la société anatomique de Paris. Juin.

Guinier. Nouvel emploi du nitrate d'argent, comme moyen abortif du panaris. Bullet. de thérap. 15. Octbr.

Wordsworth. On injuries and diseases of the fingers. Med. Times and Gaz. 5. Septbr.

Verneuil berichtet über die Narbe an der Oberfläche des Mittelfingers, welche die Flexions- und Extensionsbewegungen sehr hemmte; eine genaue Untersuchung ergab, dass die Narbe durch fibröse Stränge mit der Beugesehne, ferner beide Beugesehnen (oberflächliche und tiefe) mit einander und nach gänzlichem Verschwinden der Synovialscheide mit der Phalanx selbst verwachsen waren; die Verwachsung erstreckte sich vom hintern Ende der ersten Phalanx bis zum Metacarpus. Die Articulationen selbst waren durchaus frei und normal. Aus diesem Befunde geht hervor, dass die subcutane Durchschneidung der Verwachsung der Sehne mit der Haut nicht viel zur Freimachung der Bewegungen beigetragen haben würde; dagegen glaubt *V.*, dass vielleicht forcirte Bewegungen mit Hilfe eines mechanischen Apparats im Stande gewesen wären; die fibrösen Adhäsionen zu zerreissen und sie durch rudimentäre Synovialscheiden zu ersetzen. Dagegen wurde von einem Mitgliede der Gesellschaft eingewendet, dass die mechanischen Bewegungen nur im Anfange der Krankheit Erfolg hätten haben können, da sie nur im Stande gewesen wären, die Bildung der Adhäsionsstränge zu verhindern, nicht aber die bereits gebildeten zu zerreissen.

Guinier empfiehlt die Anwendung des Höllensteins als ein sicheres Mittel, das Panaritium im Entstehen zu unterdrücken, oder wenn dessen Ausbildung schon weiter vorgeschritten ist und die Eiterung schon begonnen hat, letztere zu begränzen und die Affection rückgängig zu machen; in keinem Falle sah er Schaden darnach entstehen. Seine Methode der Anwendung des Höllensteins besteht darin, dass er die afficirte Stelle erst mit einem Tropfen Wasser benetzt und dann ungefähr eine Minute lang mit dem Höllenstein etwas über die Gränzen der gesunden Haut hinaus bestreicht, bis die Haut braun geworden ist, worauf er die Flüssigkeit eintrocknen lässt. Wenn das Panaritium weiter vorgeschritten und der Schmerz bereits pulsirend geworden ist, so verstärkt sich letzterer wohl im Anfange; indess nach einigen Stunden mindert sich derselbe wieder und hört, wenn nicht schon Eiterung begonnen hat, ganz auf; selbst im letzteren Falle erzielt man eine Verminderung des Schmerzes. *G.* schreibt die günstige Wirkung des Silbersalpeters nicht der Cauterisation zu, welche nur eine oberflächliche ist, sondern der eigenthümlichen modificirenden Wirkung desselben, die er bei chronischen Wunden, asthenischen Phlegmasieen u. dgl. ausübt.

Wordsworth macht auf die Nachtheile aufmerksam, welche aus verspäteter Incision bei Panaritien entstehen, woran theils die Scheu der Pat., theils unzeitige Nachgiebigkeit von Seite des Wundarztes Schuld ist. Er hat sich zum Gesetze gemacht, bei jedem Panaritium eine weite Incision bis auf den Knochen zu machen und den Zustand des letzteren genau zu untersuchen; ist derselbe nur auf einer Seite nekrosirt und sonst mit den weichen Theilen in Verbindung, so kann das Glied gerettet werden; besteht Nekrose in weiterem Umfang, ist dabei aber das Gelenk noch intact, so kneipt *W.* das nekrosirte Stück am Gelenke ab und lässt die Weichtheile unberührt. Bei jüngeren Personen kann diese Operation an der Epiphyse leicht geschehen, es ersetzt sich neue Knochensubstanz und es bleibt wenig oder gar keine Verstümmlung zurück. Dieses Verfahren ist daher der gewöhnlichen Amputation weit vorzuziehen.

Hypertrophie.

Guersant. Hypertrophie éléphantiasique de l'auriculaire et l'annulaire de la main droite. Gaz. des hôp. No. 116.

Guersant stellte der Société de chirurgie ein Kind zwischen 4 und 5 Jahren mit bedeutender angeborner Hypertrophie des kleinen Fingers, etwas geringerer des Ringfingers und Anschwellung der Hohlhandfläche rechterseits vor. Die Ansichten über die Nothwendigkeit sofortiger Amputation oder die Räthlichkeit der Verschiebung derselben waren getheilt; doch wurde erinnert, dass ein Kranker *Broca*'s im Alter von 12 Jahren in Folge der Amputation gestorben sei.

Knollige Anschwellung.

Milton. On a unusual and obstinate form of swelling. Edinb. med. Journ. Mai.

Milton beobachtete an sich selbst nach einem vorausgegangenen starken Eczem mit Neuralgie der rechten Gesichtshälfte, gegen welche Chinin, dann Crotonöl und Galbanumpillen, später starke adstringirende Waschungen mit viel Blausäure und Zink angewendet worden waren, eine paroxysmenweise auftretende, successiv über einen grossen Theil des Körpers wandernde Anschwellung des Zellgewebes unter der Haut, mit grösstentheils unveränderter, selten etwas blasserer oder rötherer Färbung der letztern, die unschmerzhaft, beim Drucke unnachgiebig war, beim Verschwinden keine Hautabschuppung, kein Jucken hinterliess, dabei durchaus keine allgemeinen Symptome veranlasste und ebenso von keinen Nahrungs- oder sonstigen Einflüssen abhängig schien. Die Anschwellung begann an der linken Hüfte, war 5—6 Zoll lang, 2 breit und $^1/_2$ Zoll über der Haut erhaben; dann zeigte sie sich auf dem rechten Darmbein und dem linken Oberschenkel, später eine Zeit lang jeden Tag auf beiden Hüften; nach einem etwas längeren Zwischenraume trat sie im Gesichte auf, dann in der Rachenhöhle, wo sie Erstickungszufälle veranlasse, bis die Anfälle von da an allmählig abnahmen und nach einem viertel Jahre aufhörten. Keine dieser Geschwülste entstand nach Mittag, alle vielmehr zwischen 4—10 Uhr Morgens, und mit einer einzigen Ausnahme erreichten sie ihre Höhe meist in vier Stunden. Im Gesichte bedurften sie in der Regel einer Woche bis zum völligen Verschwinden; die andern verschwanden gewöhnlich eben so rasch als sie kamen. Ueber die Natur dieser Geschwülste sowie über die einzuschlagende Behandlungsweise waren die Ansichten der vom Verf. befragten Aerzte sehr getheilt; er bemerkt übrigens, dass kein Arzneimittel irgend einer Art einen wesentlichen Einfluss auf den Gang der Affection zu haben schien. Nur bei einer Wiederkehr derselben $^3/_4$ Jahre später (welche erfolgte, nachdem ungefähr 1 Monat lang verdünnte Salpetersäure in mässigen Quantitäten genommen worden war) bewirkte Jodkali, täglich 3mal 7 Gran, Abends $1^1/_2$ Gran essigsaures Colchicumextract und darauf $^1/_8$ Gran Sublimat das dauernde Verschwinden derselben.

Emphysem.

Tesier. Emphysème général du tissu cellulaire sous-cutané chez un vieillard de 78 ans. Guérison. Monit. des hôp. No. 23.

Der Pat. des vorstehenden Falls war ein Greis von 78 Jahren mit Lungenemphysem und gelinden epileptischen Anfällen behaftet. Nach einem Falle mit der Brust auf einen Balken entstand, ohne dass die geringste Fractur am Thorax entdeckt werden konnte, ein von der rechten Wange ausgehendes allmählig sich vergrösserndes und zuletzt fast den ganzen Körper mit Ausnahme der Hohlhandflächen und Fusssohlen einnehmendes sehr bedeutendes Zellgewebsemphysem. Da Erstickungsgefahr drohte, stach *T.* einen Troicart in die hervorragendste Stelle des Thorax ein, liess die Canüle liegen und drückte durch Massiren nach und nach den grössten Theil der Luft aus dem Körper durch die Canüle aus; diese Operation nahm bei der beständigen Wiederkehr des Lufteindringens fast einen ganzen Tag in Anspruch, brachte aber entschiedene Erleichterung; in den nächsten Tagen musste das Ausdrücken beständig wiederholt werden. Nebenbei liess *T.* eine opiumhaltige Mixtur nehmen. Nach 48 Stunden trat das erneuerte Lufteindringen nicht mehr ein, nach 6 Tagen war jede Spur des Emphysems verschwunden. Der Kranke lebte noch 10 Monate, ohne dass er je wieder das Geringste von einem Zellgewebsemphysem bemerkt hätte. — Da keine Fractur am Thorax vorhanden war, so musste wohl in einem Hustenanfalle ein Riss in der Lunge eingetreten sein, auf derselben Weise, wie das Emphysem bei Kindern im Keuchhusten u. s. w. entsteht; der vorhergehende Fall hatte nach *T.* bloss durch Verminderung des Raums der Brusthöhle zur Entstehung der Lungenzerreissung mitgewirkt. Der Weg, den die Luft nimmt, ist durch die grossen Gefässe vorgezeichnet. Von da aus gelangt sie hinter den Bronchien hinauf zum Hals an die Wangen und so über den ganzen Körper. Bemerkenswerth ist ein Geräusch von trocknem Klatschen, welches *T.* bei der Auscultation wahrnahm; er erklärt dieses durch das Austreten der Luft aus den zerrissenen, eine Art Ventil darstellenden Lungenbläschen im Momente der Inspiration, während bei der Exspiration die im Thoraxraum befindliche Luft gegen diese Klappe angedrückt wird, sie aber verschliesst; durch ihr Anschlagen an diese Art Klappe wird das klatschende Geräusch hervorgebracht. Die Ablösung der Pleura erklärt sich durch die Spannung der ausgetretenen Luft, welche sich bei jedem neuen Athemzuge vermehrt und dadurch die Spannung verstärkt. Bemerkenswerth ist auch in prognostischer Beziehung der günstige Ausgang, während sonst die Kranken in der Regel sterben, ehe das Emphysem ein allgemeines wird; auch geht aus dieser Beobachtung hervor, dass der Contact der Luft mit den thierischen Geweben bei Weitem nicht so nachtheilig ist, als man gewöhnlich glaubt. Die Heilung geschah ohne Zweifel dadurch, dass das zerrissene Lungenbläschen durch plastische Lymphe geschlossen und so dem weitern Eindringen der Luft in den ohnehin damit gefüllten Thorax ein Damm gesetzt wurde.

Zellgewebskrankheiten der untern Extremitäten.

Richard. Mal perforant de la jambe. Gaz. des hôp. No. 96.

Eugen Nélaton. Gangrène spontanée du pied: élimination spontanée, infection purulente; guérison par l'aconit et le sulfate de quinine. Gaz. des hôp. No. 89.

Richard theilt unter dem Namen „Mal perforant de la jambe" eine eigenthümliche, bisher noch nicht beschriebene Affection des Unterschenkelzellgewebes mit. Dieselbe kam bei einem 13jährigen Mädchen vor; die ganze hintere Seite des rechten Unterschenkels war von zahlreichen Fistelgängen durchbohrt, die 4—12 Centimeter lang aussen mit einem etwas serpiginösen ungleichen, schmutzig graulichen Geschwüre sich öffneten, nirgends bis auf den Knochen drangen; das Unterhautzellgewebe war verschwunden. Phlegmone war nicht vorausgegangen. Eine constitutionelle Ursache liess sich nicht auffinden. Alle inneren und äussern Mittel waren fruchtlos, nur lang dauernde Aetzung mit Zinkchlorür brachte Heilung. Doch kehrte die Krankheit später auf zwei Punkten zurück.

Nélatons Fall von spontaner Gangrän des Fusses ist besonders wegen der damit verbundenen Pyämie und deren Heilung bemerkenswerth. Nachdem bereits die Demarcationslinie im Niveau der Knöchel sich gebildet hatte, traten plötzlich an einem Tage zwei Schüttelfröste auf, denen eine schmerzhafte geröthete Anschwellung der Hinterbacke an der leidenden Seite und der Wade der andern folgte; erstere ging in Eiterung über, wurde punktirt und mit Jodinjectionen behandelt, letztere zertheilte sich. Der Kranke erhielt vom Momente des ersten Frostes täglich 2 Grammen TR. Aconit und $^1/_2$ Gramm Sulph. Chinin. fast einen Monat hindurch und der Frost kam nicht wieder. Der brandige Fuss stiess sich von selbst ab und es erfolgte vollständige dauernde Heilung. An diesen Fall reiht *N.* einen anderen früheren von Pyaemie mit zahlreichen Schüttelfrösten, metastatischen äusseren Abscessen, wahrscheinlich selbst beginnenden metastatischen Abscessen in Leber und Lunge, der noch dazu im Spitale vorkam, und wo TR. Aconit. in der Dosis von 3 — 5 Grammen, meist zu 4 Grammen täglich fast 3 Monate lang fortgegeben wurde und zuletzt doch noch Heilung erfolgte. — Ob die TR. Aconit. in beiden vorliegenden Fällen wirklich die Heilung bewirkte, will *N.* nicht entscheiden; doch macht er darauf aufmerksam, dass alle bloss exspectativ behandelten Fälle tödtlich endeten.

II. Krankheiten der serösen Häute.

Entzündung.

Ménière. Mémoire sur la retraction que subissent les membranes séreuses inflammées. Gaz. méd. de Paris. No. 3.

Ménière hatte bereits im Jahre 1825 zum erstenmale eine sehr bedeutende Contraction des Darmkanals, besonders des Dünndarms wahrgenommen, so dass derselbe die Höhle des Unterleibs durchaus nicht ausfüllte; einmal darauf aufmerksam gemacht, suchte er noch öfter darnach und fand diese Veränderung noch häufiger, so dass er endlich über die Natur derselben klar wurde. Als Hauptursache der vorhandenen Contraction stellte sich eine Verminderung der Länge des Mesenteriums heraus; doch war auch die Länge des Darmkanals (in einigen Fällen bis zur Hälfte des gewöhnlichen Masses) vermindert. Mit dieser Dimensionsveränderung waren offenbare Zeichen stattgefundener Entzündung, Röthe, Exsudation, Agglutination, verbunden, daher es nahe lag, die Entzündung auch als Ursache der Verkürzung des Mesenteriums so wie der Länge des Darmkanals selbst anzusehen. Eine Folge der letztern ist das Näherzusammengedrängtsein der Schleimhautfalten und das Vorhandensein derselben an Stellen, wo sie sonst fehlen, wie z. B. im untersten Theile des Dünndarms. *Cruveilhier* hatte später diese Entdeckung *Ménière's* in seiner pathologischen Anatomie bestätigt, und *Billard* bemerkte wenigstens ebenfalls das Näherzusammengedrängtsein der Falten. Bei weiterer Untersuchung fand *M.* auch die seröse Haut des auf diese Weise veränderten Darms in hohem Grade brüchig und zerreissbar, so dass, wenn zwei Finger zwischen die Blätter des Mesenteriums gebracht und der Darm mit denselben gefasst war, durch einen Zug am letztern leicht der ganze Darmkanal vom Duodenum bis zum Coecum aus seinem serösen Ueberzuge herausgeschält werden konnte, eine Erscheinung, die *M.* nur bei acuter Peritonitis und vorhandener Verkürzung des Darms wahrnahm, welche aber übrigens so stringent war, dass sie *M.* selbst in solchen Fällen beobachtete, wo der Tod in Folge sehr acuter Peritonitis früher eingetreten war als die übrigen Zeichen der Entzündung sich hatten ausbilden können. Wo keine Entzündung vorhergegangen, gelang die Operation nie, sondern der Darm riss beim Versuche ihn herauszuziehen mitten entzwei. Bei näherer Untersuchung des auf solche Weise enucleirten Darms zeigt sich, dass die äussere Fläche des letzteren mit einer circulären Muskelschichte bekleidet ist, während die longitudinale Muskelschichte am serösen Blatte hängen bleibt, so dass das Zellgewebe zwischen beiden Muskelschichten offenbar ebenfalls in den Bereich der Entzündung und consecutiven Erweichung hineingezogen ist. Da das Lumen des Darms unverändert bleibt, so muss die tiefere circuläre Muskelschichte unverändert bleiben, während es wohl möglich wäre, dass die Verminderung der Länge auf purer Retraction der longitudinalen Schichte beruhe. — Einen weiteren Beweis für die Retraction der

serösen Häute gibt die nicht selten vorkommende Zusammenballung des grossen Netzes ab; auch beobachtete *M.* einmal, dass die Retraction des Mesenteriums einen im Leben für eingeklemmt gehaltenen Bruch in die Unterleibshöhle hinein und einen Theil der Scrotalbedeckungen nach sich gezogen hatte. Bei jener chronischen Form der Peritonitis, wo kein Exsudat vorhanden ist, findet ganz die nämliche Erscheinung statt; bisweilen z. B. zieht sich das Mesocolon descendens so zusammen, dass der Darm fast impermeabel wird und man eine innere Einschnürung vor sich zu haben glaubt. *M.* macht darauf aufmerksam, dass auch die übrigen serösen Häute ähnliche Erscheinungen darbieten; von der Pleura ist diess längst nachgewiesen, aber auch die Arachnoidea contrahirt sich nach den Beobachtungen von *Dezeimeris* so heftig, dass die darunter gelegene pia Mater ganz blutleer und die Corticalsubstanz des Gehirns ganz blass wird.

II. Combinirte Krankheiten des Zellgewebes und der serösen Häute. — Wassersuchten.

Fife. Clinical lectures on dropsy. Lancet I. No. 11 und 12.

Guinier. Des indications et contraindications dans les hydropisies. Nouveau fait relatif à l'emploi de la diète lactée et du l'oignon cru dans l'anasarque de la maladie de Bright. Bullet. de thérap. 30 Octbr.

Forget. Guérison d'albuminuries et autres d'hydropisies par des rémédes divers. Bullet. génér. de thérap. 15. u. 28. Febr.

James Bryan. Cannabis indica dans l'hydropisie. Bullet. de thérap. 30. März.

Vaulpré. Exemples des bons effets de emploi topique de la teinture d'iode dans les cas d'épanchements séreux. Bullet. génér. de thérap. 30. Janv.

Aran. Sur une éspèce particulière d'hydropisie générale aiguë avec ascite liée à la congestion du foie. Union méd. No. 76 u. 78.

Thibeaud. Des hydropisies, suite de fièvres intermittentes et de leur traitement, spécialement de l'acétate de potasse à haute dose. Annal. de la société de méd. d'Anvers. März u. April.

Richart. Hydropisies ascites. Abeille méd. No. 5.

Trousseau. Hydropéritonite déterminée par la présence dans l'abdomen de tumeurs fibreuses de l'utérus. Gaz. des hôp. No. 89.

Guérin. Traitement des kystes de l'ovaire. Revue hebdom. et Gaz. méd. de Paris.

Fife spricht sich gegen die neuerlich geltend gewordene Ansicht aus, dass die Wassersucht imer nur ein Symptom, nie eine idiopathische Krankheit sei und glaubt, dass sie in manchen Fällen eben so selbstständig auftreten könne, als z. B. die Entzündung eines Organs, und dass daher zwischen idiopathischer und symptomatischer Wassersucht unterschieden werden müsse. Zu den idiopathischen Wassersuchten gehören vorzüglich die acuten Formen, welche durch plötzliche Unterdrückung einer Absonderung, z. B. einer Gonorrhoe eintreten, wovon *F.* einen Fall ausführlicher mittheilt. Als Hauptursache der Wassersucht sieht er das Missverhältniss zwischen Exhalation und Resorption an, und auf dieser Ansicht beruht seine Empfehlung des Crotonöls als des wirksamsten Mittels gegen dieselbe. Das Crotonöl ist kein hydragogisch cathartisches Mittel (in welcher Beziehung es vom Bittersalz weit übertroffen wird), sondern ein Drasticum, erhöht aber dabei die resorbirende Thätigkeit und steht daher dem gepriesenen Elaterium voran, welches die absorbirende Thätigkeit schwächt und überdiess ein gefährliches und unsicheres Mittel ist. *F.* wendet das Crotonöl seit 13 Jahren gegen Hydrops mit bestem Erfolge wochenlang ohne allen Nachtheil für die Patienten an; früher gab er drei Tropfen des Tags, später aber überzeugte er sich, dass 1 Tropfen ebenso wirksam sei. Diuretica haben nach *F.* nicht die erwünschte Wirkung, besonders wenn die Krankheit von einem Nierenleiden herrührt. *F.* theilt dann in Kürze 46 Fälle von Hydrops mit, welche er mit Crotonöl behandelte und von denen die tödtlich abgelaufenen durch die Section zeigten, dass Rettung unmöglich war und der Tod auch ohne Hinzutreten des Hydrops erfolgt wäre; aber auch in einigen von diesen brachte das Crotonöl durch Entleerung des Wassers selbst wiederholte Erleichterung. In leichteren Fällen können auch gelindere Drastica angewendet werden und gute Wirkung thun, doch ist Crotonöl jedenfalls das wirksamste Mittel. Im Verlaufe hebt *F.* auch hervor, dasss bereits vor *Bright* Dr. *Blackall* gezeigt habe, dass, wenn die Wassersucht von einem Nierenleiden herrühre, Eiweiss im Urin zu finden sei; ferner hebt er die guten Wirkungen der äusserlichen Anwendung des Creosots bei der Gangrän hervor, welche nach Incisionen in stark ödematöse Theile gerne eintritt. Dasselbe ist der Salpetersäure weit vorzuziehen.

Guinier gibt zuerst einige historische Notizen über die Anwendung der Milchdiät in der Wassersucht, wobei er vorzüglich die Erfahrungen von *Chrestien* und *Montpellier*, dann die von *Serre* (cf. Jahresbericht 1854 Bd. III. S. 140) hervorhebt, zugleich aber bemerkt, dass bisher eine eigentliche Indication, wo die Milchdiät passe oder nicht, noch nicht aufgestellt worden sei. Seine Ansicht gehe dahin, dass die Behandlungsmethode von *Serre* in den essentiellen, sogenannten activen Hydropsien radicale Heilung bewirken könne, in den symptomatischen, secundären, von andern Affectionen abhängigen jedoch höchstens palliative Erleichterung (Entfernung des Wassers bei Fortbestehen der Albuminurie z. B.) bewirken könne, wie seine Erfahrungen nachweisen. Contraindicirt ist die Methode von *Serre* bei jenen Individuen, deren Magen der Milch widersteht, noch mehr bei jenen, welche wie so viele, Zwiebel nicht vertragen könnnen;

ebenso verschlimmert die Milchdiät alle sogenannten asthenischen Wassersuchten, und leistet nur bei den hypersthenischen (wozu namentlich die Anasarca der Bright'schen Krankheit gehört) gute Dienste; ebenso passt sie bei Subjecten, die zwar primitiv oder sonst geschwächt, aber momentan durch die vorausgegangene Behandlung überreizt sind, in denen sie besänftigend und mildernd wirkt. Rücksichtlich der Beschaffenheit der anzuwendenden Milch kommt es vor allem darauf an, jene Thiergattung zu finden, die dem Pat. am meisten angemessen ist, was zwar nach chemischen Grundsätzen voraus vermuthet, jedoch erst durch Versuche sicher gefunden werden kann; ferner soll die Milch nicht aus zu später Zeit nach dem Geburtsvorgange — am bestem vom 4. bis 6. Monate — sein. Am geeignetsten ist frisch gemolkene Milch; doch nöthigt die Empfindlichkeit des Magens häufig sie abgekocht zu geben. *G.* räth dem Kranken so viel Milch zu geben, als er bedarf und ihn nicht wie *Serre* den Qualen des Durstes zu unterwerfen. Geschieht die Coagulation der Milch im Magen zu langsam, was durch das Aufstossen bewiesen wird, so setzt man eine leicht alcoholhaltige Flüssigkeit oder selbst eine saure Solution zu; geschieht dasselbe zu rasch, in welchem Falle Säure auftritt, so verbindet man damit Kalkwasser oder gebrannte Magnesia. Die Dauer der Behandlung ist zwischen 12 und 25 Tagen; wenn nach 20 Tagen keine Besserung eintritt, so ist es räthlicher aufzuhören. Im Verlaufe der Abhandlung stellt *G.* auch den Satz auf, dass in den sogenannten symptomatischen Hydropsien (z. B. bei jener in Folge Bright'scher Nierenentartung) diese, wenn gleich mit den andern, die Gesammtkrankheit constituirenden Affectionen zusammengehörig, doch ihre unabhängige Pathogenie, ihren eigenen Verlauf und bis zu einem gewissen Grade auch ihre eigene Behandlung habe; ferner, dass bei den sogenannten essentiellen und bei den symptomatischen Wassersuchten das den Sitz der letztern bildende Organ das nemliche sei, nur dass dessen Affection im ersten Falle primär, im zweiten secundär ist.

Forget theilt eine Reihe geheilter Fälle von Wassersucht — vorzugsweise auf Bright'scher Krankheit beruhend, doch auch einige anderer Gattung — mit, bemerkt aber zugleich, dass die nämlichen Mittel, welche in jenen Fällen Heilung bewirkten, in zahlreichen andern vollkommen erfolglos waren. Aus diesen seinen Beobachtungen und überhaupt aus den bisherigen Erfahrungen über Hydropsieen gelangt er zu folgenden Schlüssen:

1) Die Hydropsie erfordert an und für sich eine besondere Behandlung, abgesehen von ihren Ursachen.

2) Dieses Erforderniss entspringt nothwendigerweise von der Unmöglichkeit, in der wir uns befinden — wenigstens in vielen Fällen — die Ursache selbst zu bestimmen und zu bekämpfen.

3) Die nämliche Behandlungsweise passt in allen Gattungen von Hydrops (ob von den Nieren, ob von dem Herzen ausgehend, ob auf mechanischer Ursache, ob auf Kachexie beruhend etc.) d. h. gegen keine Gattung gibt es eine specifische, a priori wirksame Behandlung in der Allgemeinheit der Fälle.

4) Die nämlichen Mittel sind wirksam oder unwirksam in allen Gattungen von Hydrops. Meist gelangt man nur dadurch, dass man nach und nach verschiedene Mittel versucht, dahin, das wirksamste zu finden.

5) Obwohl rationelle Indication und Experimentirung eine Reihenfolge feststellen können und sollen, in der die verschiedenen Mittel anzuwenden sind, so geschieht es doch häufig, dass dasjenige Heilung bewirkt, auf welches man keineswegs am meisten rechnete.

6) Die Hartnäckigkeit der Krankheit und die Ungewissheit des Erfolgs rechtfertigt die gleichzeitige Anwendung mehr oder weniger energischer Mittel

Bryan theilt 3 Beobachtungen über die Wirkungen der Cannabis indica als Diureticum mit. Das angewendete Präparat war die Tinctur, hergestellt durch Auflösung von 3 Grains Extract in einer Drachme rectificirten Weingeistes; die Dosis 3mal täglich 20 Tropfen steigend bis zu einem Kaffeelöffel. Die erste Beobachtung betrifft eine allgemeine Wassersucht in Folge eines organischen Herzfehlers; in der zweiten schien die Wassersucht Folge einer homöopathisch behandelten Intermittens gewesen zu sein; in der dritten ist die Ursache der Wassersucht nicht angegeben. Die Cannabis indica bewirkte in diesen drei Fällen entschiedene und bedeutende Vermehrung der Urinsecretion ohne Störung der Digestion; im Gegentheile wurde der Appetit und das Allgemeinbefinden besser. Der Anwendung der T. Cannabis ind. wurde in den beiden ersten Fällen ein drastisches Purgirmittel vorausgeschickt; im zweiten Falle musste der Gebrauch von Digit., Calomel und Squilla interponirt werden, da anfänglich die Cannabis ind. nicht auf die Nieren wirken zu wollen schien; die einmal eingeleitete Wirkung wurde durch die letztere sehr gut forterhalten. Die sonst gewöhnlichen narkotischen Wirkungen der Cannabis indica, Brechen und Trunkenheit, traten bei diesen Versuchen nicht ein. Dr. *Wood* von Kentuky hält die diuretische Wirkung der Cannabis indica, wenn sie mit der gehörigen Vorsicht angewendet wird, für eine untrügliche.

Vaulpré theilt 5 Fälle von pleuritischer Exsudation (einige davon selbst mit beginnendem hektischem Fieber) mit, in welchen fortgesetzte täglich zweimal wiederholte Einpinselung der

Jodtinctur Genesung brachten. In den ersten Fällen waren vorher verschiedene Mittel ohne Erfolg angewendet worden und die Besserung trat erst nach Anwendung des Jods, jedoch sehr rasch ein; die Wirksamkeit des letztern konnte daher um so weniger bezweifelt werden, da es gerade in den schlimmsten Fällen allein ohne Verbindung mit einem andern Mittel angewendet wurde, wenn auch in andern Fällen gleichzeitig Diuretica zur Anwendung kamen. Auch in einem Falle von Hydrocele bei einem Kinde brachten die Einpinselungen mit Jodtinctur radicale Heilung. — Gelegenheitlich soll, obwohl nicht streng hieher gehörig, bemerkt werden, dass *V.* Kysten mit flüssigem Inhalt, welcher Natur immer dieser sei, ebenfalls mit Jodtinctur behandelt, indem er ein mit Jodtinctur getränktes Setaceum einzieht, die Flüssigkeit durch eine der Oeffnungen mit Gewalt ausdrückt, und das Setaceum alle Tage mit Jodtinctur benetzt; nach 3 oder 4 Tagen zieht er das Setaceum aus und erzielt in 18 Fällen unter 20 auf diese Art Heilung.

Aran (resp. Dr. *Gauchet*) theilt 5 Beobachtungen (eine davon *Chomel* angehörig) einer eigenthümlichen Art von Wassersucht mit, welche als allgemeine Anasarca plötzlich ohne weitere Vorboten oder nur nach ganz unbedeutenden Symptomen eines leichten Unwohlseins beginnt, sich sehr schnell mit Ascites verbindet, ohne Albuminurie verläuft, keine besonderen, wenigstens keine bestimmten Erscheinungen am Herzen wahrnehmen lässt, dagegen mit einer bedeutenden Volumzunahme der Leber, wie sie in der activen Congestion sich zeigt, vergesellschaftet ist. Die Krankheit verläuft ganz fieberlos, im Gegentheile sinkt die Zahl der Pulsschläge unter die gewöhnliche Zahl herab; sie geht rasch in Genesung über, wobei das Volumen der Leber in gleichem Verhältnisse zurückgeht. *Chomel* hatte sich im Jahre 1851 dahin ausgesprochen, dass in allen Fällen von Anasarca, wo man weder Veränderung des Blutes noch Eiweiss im Urin fände, man berechtigt sei, eine Krankheit des Herzens oder der grossen Gefässe anzunehmen, selbst wenn die materiellen Zeichen dieser Krankheit ganz fehlten oder nur wenig ausgesprochen seien; er erklärte dieses Fehlen dadurch, dass bei den Klassen, wo diese Affection vorkomme, andere Ursachen (Arbeit, Trunkenheit, Nachtwachen) das Auftreten der Anasarca beschleunigten und diese so erzeugten, während sie ausserdem nicht vorgekommen wäre. *A.* hatte dieser Erklärung Anfangs beigepflichtet, und in der dabei gefundenen Vergrösserung der Leber bloss ein zufällig vorhandenes auf die venöse Circulation des rechten Herzens einwirkendes Hinderniss gesehen, wodurch die Exsudation noch befördert werde. Später aber, als die Fälle sich häuften und die Leberanschwellung constant gefunden wurde, erkannte *A.* letztere als die eigenthümliche Bedingung der Wassersucht; den Einwurf, dass Leberaffection wohl Ascites, nicht aber allgemeine Wassersucht bedingen könne, beseitigt er durch Hinweisung auf den bedeutenden Einfluss auf die Sanguification, den die Leber nach den neueren Entdeckungen hat, daher eine Affection der letztern sehr wohl Wassererguss nach sich ziehen kann; den weiteren Einwurf, dass in einigen Fällen Herzerscheinungen, namentlich Verlängerung des ersten Tons, Vergrösserung des Volumens, etwas Venengeräusch am Halse vorhanden war und daher im Herzen der Grund der Wasseransammlung gesucht werden müsse, durch die Thatsache, dass Herzerscheinungen in mehreren Fällen fehlten und durch den Nachweis, dass diese, bisweilen noch mit chloroanämischem Zustande vergesellschafteten, überdiess sehr unbestimmten Herzerscheinungen nicht wohl als Ursache einer so schnell auftretenden Wassersucht auftreten können. Die Affection der Leber, wie sie dieser Gattung Hydropsie zu Grunde liegt, ist, wie oben bemerkt, eine active Congestion und zwar eine primitive, von einer Läsion des Centralkreislaufs unabhängige. Die charakteristischen Merkmale dieser Wassersucht wären nach *A.* demnach folgende:

1) Plötzliches Auftreten bei kräftigen Individuen, ohne alle vorausgehende Krankheitssymptome oder doch nur nach sehr unbedeutender Indisposition.

2) Sehr rasche Zunahme und enorme Entwicklung.

3) Sehr schnelles, fast gleichzeitiges Auftreten von Ascites mit der Anasarca.

4) Damit in Verbindung eine sehr rasche Vergrösserung der Leber, durch die Sensibilität des Hypochondriums, durch die Palpation und vorzüglich durch die Percussion nachweisbar.

5) Dabei vollkommenes Wohlbefinden, Abwesenheit des Fiebers, im Gegentheile Verringerung der Zahl der Pulsschläge.

6) Eigenthümlicher Gang der Heilung, zuerst Verschwinden der Anasarca an den Gliedern, dann am Gesichte, dann am Rumpfe, darauf erst der Ascites mit gleichzeitiger Rückkehr der Leber zu ihrem natürlichen Volumen.

Die Aufstellung dieser Gattung von Hydrops als einer eigenen rechtfertigt sich besonders in prognostischer Beziehung, weil sicher Genesung vorausgesagt werden kann.

Rücksichtlich der Behandlung reicht zur Beseitigung der Anasarca ruhiges Verhalten und Diät vollkommen hin; Ascites und die ihn bedingende Vergrösserung der Leber erfordern Schröpfköpfe und wiederholte Abführmittel; Diuretica wirken viel langsamer. Ob diese Gattung Hydrops Neigung zu Recidiven hat, darüber hat *A.* keine Beobachtungen, theoretisch lässt sich diese Möglichkeit nicht ableugnen. — Wenn

gleich die Zahl der mitgetheilten Beobachtungen eine sehr beschränkte ist, so sind doch die Charaktere so bestimmt ausgeprägt, dass man diese Art Wassersucht als eine besondere Gattung anzusehen nach *A.*'s Ansicht vollkommen befugt ist.

Thibeaud empfiehlt in der Wassersucht nach Intermittens, besonders wenn dieselbe bloss auf Hydraemie beruht und nicht Folge von organischen Fehlern grösserer Eingeweide oder von Obliteration von Venenstämmen ist, das essigsaure Kali, jedoch nach *Desbois'* Vorschlag in grössern Dosen. In einem Falle von Anasarca und Ascites nach protrahirtem intermittirendem Fieber, wo Diuretica und Purgantia ohne Nutzen angewendet worden waren, und kein anderer Grund des Hydrops als die Sumpfkachexie aufzufinden war, bewirkte er durch Anwendung des genannten Mittels in steigenden Dosen von 6 bis auf 40 Grammen pro die in 3 litres Dec. hord. et Gram. binnen 12 Tagen völliges Verschwinden der Wasseransammlung.

Richart theilt zwei interessante Fälle von geheiltem Ascites mit. Im ersten war letzterer Folge acuter Peritonitis; die Heilung erfolgte durch topische Antiphlogose, Nitrum, Einreibungen und Cataplasmen, später Anwendung eines diuretischen Weins, dessen Zusammensetzung jedoch nicht angegeben ist. Das zweitemal war der Ascites bedingt durch Suppression der Menses und einen allgemeinen anämischen und kachektischen Zustand, mit sehr bedeutendem allgemeinem Oedem verbunden; eine sehr complicirte, jedoch entschieden rationelle Behandlung (Infus. digit. mit Colchic. u. Spirit. Nitr. dulc., nebenbei Chinin und Eisen alternirend mit Inf. Senn., dazu tägliche Frictionen des Körpers und zweimal wöchentlich starke Diaphorese durch künstliche Erwärmung) brachte ebenfalls Genesung der bereits aufgegebenen Kranken.

Trousseau macht bei Gelegenheit der Mittheilung eines Falles von Ascites in Folge von fibrösen Geschwülsten in der Substanz des Uterus, in welchem die Diagnose von Hydrops ovarii sehr zweifelhaft war, auf ein sehr werthvolles diagnostisches Zeichen zwischen beiden genannten Formen aufmerksam; bei Ascites bleiben auch bei der stärksten Ausdehnung (wenn diese nicht einen höchst seltenen, enormen Grad erreicht hat) die Bauchdecken schlaff, während die Geschwulst im Hydrops cysticus hart und fest gespannt ist. Die Art und Weise der Entwicklung der Geschwulst, sowie die Percussion lassen bei Bestimmung der Diagnose oft im Stiche, und das von *Tr.* aufgeführte Zeichen ist daher um so mehr von Werth.

Guérin gibt eine kurze Uebersicht der Verhandlungen der Acad. der Medicin über die Behandlung der Kysten des Ovariums. Aus denselben geht hervor, dass *Moreau* und *Cloquet* dieselben fast als incurabel ansahen, dass *Cloquet* namentlich von der palliativen Punction eine tödtliche Peritonitis und von einer Jodinjection ein Resorptionsfieber nach Bildung einer Fistel gesehen hatte. Gelegenheitlich eines Vortrages von *Velpeau* über die Behandlung dieser Kysten sprach sich *G.* darüber aus, ob man dieselben bei Vornahme von Jodinjectionen vorgängig ganz entleeren müsse; *Velpeau* glaubte, dass diess gleichgültig sei, *G.* jedoch hielt die gänzliche Entleerung für nothwendig, warnt jedoch vor ungemessenen Jodinjectionen, da er bei einer Jodinjection in eine Kyste am Halse die Symptome einer wirklichen Jodvergiftung wahrnahm. Ebenso hält er jedes Drücken der Geschwulst für nachtheilig, da hiedurch der Zutritt der atmosphärischen Luft ermöglicht wird, auch warnt er vor dem Ausspülen mit Wasser, wovon er stets gefährliche Folgen sah; dagegen empfiehlt er seine subcutane Methode als diejenige, welche allen Gefahren am sichersten vorbeugt.

Bericht

über die

Leistungen in der Pathologie des Blutes

von

PROF. VIRCHOW
in Berlin.

I. Allgemeines.

Burggrave. De l'importance de l'hématologie pour la conservation de la santé et de la prolongation de la vie. Bullet. de l'Acad. de méd. de Belgique. 1857. T. XVI. No. 10 p. 693.

Horace Dobell. On the haemantlion, an instrument to facilitate the examination of the blood in disease. Med. Times and Gaz. Aug. No. 370.

Hr. *Burggrave* bespricht in einem sehr schön geschriebenen und trefflich empfundenen Artikel die zunehmende Schwäche unserer Bevölkerungen, deren Grund er in einer Verschlechterung des Blutes findet, welche ihrerseits wieder durch Schwäche der respiratorischen und unzureichendes Geschehen der nutritiven Verbrennung zu Stande komme. Als Hauptmittel dagegen betrachtet er einen reichlicheren Gebrauch von Kochsalz und eine Verminderung der Salzsteuern. Zum Beweise bringt er hauptsächlich historische Zusammenstellungen über den grösseren Verbrauch von Salz im Alterthume und Mittelalter; ein gleichfalls beigebrachtes endosmotisches Experiment ist ganz werthlos. Gelegentlich erwähnt er, dass in der Poliklinik zu Gent bei Phthisikern neutrales Magnesiasulphat in einer Tagesdose von 1 Drachme mit grossem Erfolge angewendet werde.

Hr. *Dobell* hat ein eigenes Instrument, das er Hämantlion nennt, erfunden, um das Capillarblut aus der Tiefe der Gewebe direct zur Untersuchung zu bringen. Dieses Instrument ist nach Art eines Schröpfkopfes eingerichtet, der mit einer senkrecht beweglichen Nadel verbunden ist. Er hält diess desshalb für nöthig, weil Venäsectionen selten geboten sind und weil das venöse Blut überhaupt nicht geeignet sei, um als Anhalt für microscopische Untersuchungen in Krankheiten zu dienen.

II. Specielle Blutkrankheiten.

Leukämie.

Kribben. De leukaemia. Diss. inaug. Berol. 1857. 30 pp.

H. J. Schröder. Zwei Fälle von Leukämie. Inaug.-Diss. Rostock 1857. 40 S.

N. Friedreich. Ein neuer Fall von Leukämie. Archiv f. pathol. Anat. u. Physiol. Bd. XII. S. 37.

M. Huss. Leucocythémie splénique. Arch. gén. 1857. Sept. p. 291.

J. Mulder. Geval van lymphatische leukaemie. Nederl. Tijdschr. van geneesk. 1856. I. Bl. 49.

W. E. Page. Enlargement of spleen and of the lymphatic glands throughout most parts of the body. British med. Journ. 1857. No. 20.

Laveran. Note sur un cas d'hémophilie avec leucocythémie et altération de la rate. Gaz. hebd. 1857. No. 36. p. 621.

Woillez. Obs. d'hypertrophie de la rate avec symptomes de la leucocythémie, sans exagération du nombre des globules blancs du sang. Union méd. 1856. No. 145.

Hr. *Kribben* lieferte eine sehr fleissig gearbeitete Inaugural-Dissertation über Leukämie, worin er nach einer Uebersicht der Geschichte, der Symptomatologie, Aetiologie, Diagnose und

Therapie der Krankheit einen in der Berliner Charité vorgekommenen und von dem Ref. secirten Fall genauer mittheilt. Ein 18jähriger Arbeiter, bis vor 3 Monaten auf dem Lande, seit seiner Kindheit blass, vor 3 Jahren an Intermittens krank gewesen, erkrankte 14 Tage nach seiner Ankunft in Berlin unter Uebelkeit und Erbrechen, musste 8 Tage das Bett hüten, behielt seitdem eine gewisse Schwäche zurück, erkrankte von Neuem am 24. April 1857 mit Schmerzen in der oberen Milzgegend, die nach einem Senfteige milder wurden, und kam am 27. April in die Charité. Man fand ein kachektisches Aussehen, 84 Pulse, 24 Respirationen, kaum vermehrte Temperatur, Ecchymosen an den Unterextremitäten, in beiden Parotisgegenden harte, circumscripte und prominente Geschwülste, die sich vor 14 Tagen unter Schmerzen gebildet haben sollen, nach 2 Tagen aber schmerzlos geworden waren. Indolente Anschwellungen der Submaxillar-, Axillar- und Inguinaldrüsen, besonders links. Brust ziemlich frei. Milz- und Lebertumor, Zunehmen der farblosen Körperchen im Blute. (Ferrum lactic.) In den folgenden Tagen vermehrte Pulsfrequenz, Harn mit harnsaurem Ammoniak und freier Harnsäure, 1400—1500 CC. von 1014—1016 spec. Gew., feuchte Haut, stechender Schmerz im linken Hypochondrium beim Husten. Vom 5. Mai ab noch mehr steigende Pulsfrequenz (120—190) bei ungewöhnlicher Grösse der zugleich tönenden Arterie, Harnmenge vermehrt (2000—2500 CC. von 1014 spec. Gew.). Am 7. Mai Nasenbluten (Ferr. sulf. c. Acid. sulf.), das sich am folgenden Tage reichlicher wiederholte; dabei sehr vermehrte Temperatur, Puls- und Respirationsfrequenz, Ohrensausen, Diarrhoe, Schlaflosigkeit, schneller Collapsus. Am 9. Tod. Die Autopsie ergab leider wegen schneller Fäulniss kein ganz ausreichendes Resultat. Die Parotis fest, geschwollen, auf dem Durchschnitt gleichmässig und weisslich, ebenso die übrigen Speicheldrüsen, die Lymphdrüsen des Halses und der Achsel. An der linken Tonsille eine ulceröse Stelle; an der Nase nichts. Grosse Thymus. Ecchymosen am Herzen und der Pleura, hämorrhagische Knoten in der Lunge, bronchiektatische Höhlen in der rechten Lungenspitze. Milz 7″ lang, $4\frac{1}{2}$″ breit, $2\frac{1}{4}$″ dick; Leber rechts $8\frac{3}{4}$″, links $5\frac{1}{2}$″ hoch, mit vergrösserten Acinis; beide Organe sehr faul. Lymphdrüsen der Porta, einzelne Solitärdrüsen im Jejunum und sämmtliche Peyer'sche Follikel geschwollen. Nieren gross und blass. — *K.* hebt als neu die Schwellung der Speicheldrüsen hervor; Ref. setzt hinzu, dass die Leber nach kurzer Zeit eine ganz ausserordentlich starke Tyrosin- und Leucinabscheidung zeigte. —

Hr. *Schröder* gab eine sehr vollständige Uebersicht der Literatur und die sorgfältige Beschreibung von zwei neuen, in Rostock beobachteten Fällen von Leukämie. Der erste, von Dr. *Ackermann* beobachtete Fall betraf einen 27 Jahre alten Knecht vom Lande, 127 Pfund schwer, von blasser, grünlich-gelber Farbe, bis zu seinem 24. Jahre kräftig und gesund, seit jener Zeit ohne bekannte Veranlassung Anschwellung des Unterleibes und geringe Engbrüstigkeit, 3 Monate später Hydrops der Unterextremitäten und Arbeitsunfähigkeit; eine Punction des Unterleibes lieferte 1 Quart Flüssigkeit, eine zweite nichts. Der Kranke trat dann am 27. Nov. 1854 in die Klinik. Man constatirte bedeutende, wenig schmerzhafte Vergrösserung von Leber und Milz, Dämpfung und fehlendes Athemgeräusch in der rechten hinteren und unteren Brustseite, erschwerte Respiration, 20 Inspirationen, Puls 112, weich, Mattigkeit. In den nächsten Tagen nach der Aufnahme vermehrte Pulsfrequenz, heftiger Durst, vermehrter Stuhl, harnsaures Sediment im Harn. (Tinct. Ferri muriat.) Vom 1. Dec. ab heftiges Kopfweh, wiederholtes Nasenbluten, das zuerst 6 Unzen eines festgerinnenden, dunklen Blutes lieferte; die Kopfschmerzen lindern sich trotz verschiedener Mittel nur vorübergehend, der Appetit verliert sich, grosse Dyspnoe, schneller Collapsus, Körpergewicht um $5\frac{1}{2}$ Pfd. vermindert. Tod am 8. bei ungetrübtem Bewusstsein. Die Autopsie zeigt die Sinus und Venen des Gehirns voll von grossen, schmutzigweissen und graugrünen, ganz eiterartigen Gerinnseln, ebenso die Armvenen. Das Gehirn normal. Grosse, hell graugrünliche Gerinnsel mit wenig rother Beimischung im Herzen und den Lungengefässen; im rechten Pleurasack ein abgesacktes Exsudat. Milz 2,7 Kilogr. schwer, von der 8. Rippe bis zur linken Fossa iliaca reichend, 36 Cent. lang, 17 breit, 39 im Umfang, an ihrem oberen Ende dem Zwerchfell adhärent, Capsel etwas dick, Durchschnitt blaugrau mit hellen, feinen Gefässeinsprengungen; in der Vene ein grosses, schmutzigweisses Gerinnsel mit wenig schwärzlichem, dickflüssigem Blute. Leber 6,8 Kilogr. schwer, 49 Cent. lang, 32 breit, bis zur Milz und zur Fossa iliaca reichend, etwas mürbe, sehr feucht, schmutzig hellbraun. Sämmtliche Venen des Bauches gefüllt mit den charakteristischen Gerinnseln. Im rechten Nierenbecken ein harnsaures Concrement von 0,2 Grm. Mesenterialdrüsen 2—3fach vergrössert, weich, hell grüngrau. Die mikroskopische Untersuchung zeigte überall massenhafte farblose Blutkörperchen mit dem Habitus der Eiterkörperchen. (Der Fall ist überaus schlagend und trefflich beschrieben. *Ref.*)

Der zweite Fall betrifft eine 30 Jahre alte Frau, Mutter von 4 Kindern, jedesmal glücklich entbunden und stets gesund, nie an Intermittens oder Typhus erkrankt; während der letzten Schwangerschaft viel angestrengt, seitdem stets angegriffen; die letzte Geburt am 9. Aug.

1856, gut verlaufen, eine Stunde nachher starker Blutverlust, obwohl der Uterus gut contrahirt war. Dann guter Verlauf, nur schwache Milchsecretion. Am 11. Tage plötzlich eine über den ganzen Körper verbreitete Drüsenschwellung, so dass die Lymphdrüsen am Gesichte, Halse, Nacken, Clavicula, Achsel, Ellenbeuge, Leisten und Oberschenkel die Grösse von Hasel- bis Wallnüssen erreichten, die Bewegung hinderten und leichtes Oedem erzeugten. Indess nahmen sie schnell wieder an Grösse ab, so dass nach 8 Tagen nur noch die um das Ohr lästig waren; nur das Oedem steigerte sich. Ungefähr 3 Wochen nach der Entbindung heftige Stiche in der linken Weichengegend, wo eine mässige, harte Geschwulst zu fühlen ist; zugleich Abends Frost, Hitze und grosse Angst. Die Stiche und Geschwulst nehmen zu, die Nächte werden schlechter, das Oedem steigt. Gegen Ende October erreichte die Geschwulst ihre grösste Höhe und die Schmerzen liessen nach; dagegen wuchs das Oedem, es bildete sich in der rechten Schamlippe ein Abscess, Abnahme des Gesichts und Gehörs stellte sich ein, die abendlichen Fieberanfälle mit oft furchtbarer Angst dauerten fort. Mitte October heftige stechende Schmerzen im rechten Hypochondrium mit Respirationsbeschwerden, Anfangs November Bronchialcatarrh. — Aufnahme in die Anstalt am 18. Nov. Bleiche, fahle Haut. Starke Schwellung der Ohr- und Halsdrüsen, anämische Geräusche am Halse. Brüste hart, wässerige Milch absondernd. Grosse Milz und Leber; Herzgeräusche, rasselnde Respiration rechts oben; starkes Oedem der Beine und Geschlechtstheile. Die ophthalmoskopische Untersuchung ergiebt nichts. Das Blut gerinnt gut, scheint etwas mehr farblose als rothe Körperchen zu enthalten. (Digit. mit Liq. Kali acet.) Harnausscheidung alsbald sehr reichlich, bis $7\frac{1}{2}$ Pfund, ohne Eiweiss; Abnahme des Hydrops, Nachts Ruhe, Abscedirungen am Oberschenkel, die anämischen Geräusche geringer. Am 20. Dec. nach ungefährer Zählung Verhältniss der Blutkörperchen = 1 weisses auf 10 rothe. Der scheinbar günstige Verlauf wurde plötzlich am 24. Dec. unterbrochen: Abends Erbrechen, Nachts grosse Unruhe und Angst, am nächsten Tage heftige Stiche in der linken Seite, Puls 128, zunehmende Vergrösserung der Milz, grosse Mattigkeit. Am 20. Delirium, Unbesinnlichkeit, viel Schweiss. Am Morgen des 30. wird die Kranke todt im Bette gefunden. — Autopsie: Milz 28 Cent. lang, 16 breit, 6 medic. Pfd. schwer, Capsel verdickt, Substanz gleichmässig braunroth, zähe, an der äusseren Fläche zwei dicke, speckige Heerde mit rothen Höfen. Leber etwas über 6 medic. Pfd. schwer, brüchig, von Muskatnuss-Aussehen. Leichte Granular-Atrophie der Nieren. Retroperitonäaldrüsen geschwollen. Geschlechtstheile normal. In der rechten Lunge mehrere gelbliche Heerde mit rothen Höfen. Im Herzen rechts schmutzig dunkelrothe Gerinnsel, mit feinen weissen Strichen durchzogen, farblose Blutkörperchen im Verhältniss von 1 : 8 enthaltend. — Zum Schlusse bespricht S. noch die Statistik der Erkrankungen an Leukämie nach Geschlecht, Alter, Organerkrankung, Symptomen u. s. w. —

Hr. *Friedreich* erläuterte, zum Theile durch Abbildungen, den Fall einer 46jährigen Bauersfrau, die seit Weihnachten 1856 längere Zeit an Bronchialkatarrh litt und dann grosse Schwäche und Abmagerung bekam. Früher hatte die Frau fünf ziemlich schwere Entbindungen gehabt; Anfangs Januar erlitt sie eine starke, 10 Tage andauernde Blutung aus den Geschlechtstheilen. Mitte Januar Auftreibung des Leibes und bald nachher Oedem der Füsse. Am 1. Febr. Aufnahme in das Juliusspital zu Würzburg. Andauernde Schweisse und Diarrhöen, grosse Blässe und Schwäche, Temperatur nicht merklich gesteigert, Puls 120, Durst, Appetitlosigkeit, schlechter Schlaf. Leber- und Milztumor, letzterer schmerzhaft. Harnsaure Sedimente. Grosses gangränöses Geschwür im Munde. Am 5. Febr. schnell Syncope, Tod nach $1\frac{1}{2}$ Stunden. — Autopsie: Einige Leistendrüsen bis haselnussgross, weich, feucht, markig. Auf der rechten Lungenpleura zahlreiche, zum Theil confluirende Flecken, durch eine weichschwammige, markige, stellenweise über Linien dicke Infiltration des Gewebes gebildet und bis tief in die Interlobularräume hineinreichend. Im Herzen wenig flüssiges, mit einzelnen schwarzrothen Gerinnselfetzen und weisslichen Körnern untermischtes Blut. Leichter Ascites. Enorme Schwellung sämmtlicher Mesenterialdrüsen, welche bis hühnereigross, weich, markig, wenig gefässreich waren; ähnliche, nur kleinere Knoten um den Magen, die Leber- und Milzpforte, an der Lumbargegend und dem Mastdarm. Starke Epithelialmassen ohne Galle im Dünndarm. Im ganzen Verlauf des letzteren grosse, markige Anschwellungen, wie bei Typhus, nur nicht beschränkt auf die Peyer'schen Haufen und ohne Ulceration. Dickdarm frei, im Mastdarm $2\frac{1}{4}$″ über dem After ein isolirter, markiger Knoten von 1″ im Durchmesser. An einer Stelle des Dünndarmes einige, etwa rabenfederkieldicke, etwas varicöse, mit dickem, weisslichem Safte erfüllte Chylusgefässe, die sich von einer markigen Stelle der Schleimhaut zu einer geschwollenen Drüse erstreckten. Im Magen, gleich unter der Cardia, eine flache Schleimhautschwellung; in der Pylorushälfte mehrere, weiche, markige Geschwülste, welche dem submucösen Gewebe und den unteren Schleimhautschichten angehörten und von denen die grösste $1\frac{1}{6}$″ im Durchmesser hielt. Milz 1 Pfd. $9\frac{3}{4}$ Lth. schwer, $9\frac{1}{2}$″ lang, 5 breit, $2\frac{1}{2}$ dick, schlaff, weich, Pulpe fast zerfliessend, zahllosse, traubenförmig

gruppirte Follikel umschliessend, einige Nebenmilzen; in der Milzvene etwas dünnflüssiges, mit weisslichen Streifen untermengtes Blut, das, wie die Pulpe, sauer reagirte. Leber 4 Pfd. $7\frac{1}{2}$ Lth. schwer, $10\frac{1}{2}$″ breit (davon 7 auf den rechten Lappen), rechts 10, links 8″ hoch, rechts 3, links $1\frac{1}{2}$″ dick; das Gewebe schlaff, weich, mehr grau; ausser einer cavernösen Geschwulst ein erbsengrosser, markiger Knoten. Nieren weich, blass, die Knäuel stellenweise hämorrhagisch, in der Niere ein erbsengrosser Markknoten. Im linken Eierstock ein frisches Corpus rubrum; Induration des Cervix. Im Gehirn nichts Erhebliches. Mundgeschwür mit Knochennekrose. Die Pleurasäcke und die Drüsen nahmen nach einigem Liegen an der Luft eine röthliche Färbung an. — Die mikroskopische Untersuchung ergab, was schon bei Lebzeiten constatirt war, eine Zunahme der farblosen Elemente im Blute, die jedoch verhältnissmässig gering war und nur in dem Blute der Milzvene etwas stärker hervortrat. In allen markigen Stellen fand sich eine überaus kernreiche, meist feinzellige Wucherung, deren Ableitung sowohl an der Pleura als an dem Darm und Magen aus den Bindegewebselementen nachgewiesen werden konnte. Die Magen- und Darmdrüsen, sowie die Follikel des Dünndarmes schienen eingeschlossen und zum Theile atrophirt durch die interstitielle Neubildung. An Leber und Milz bestand eine starke Vergrösserung und Vermehrung der Zellen. — Hr. *F.* betrachtet den Fall als eine acute Leukämie, welchen er in vielfacher Weise mit dem Typhus in gleiche Parallele stellen zu dürfen glaubt und bei welchem er die geringe Blutveränderung durch die Schnelligkeit des Verlaufes erklärt. *Ref.* muss wegen des interessanten Details auf das Original verweisen; der sehr merkwürdige Fall steht vorläufig so vereinzelt da, dass man vielleicht Bedenken tragen könnte, ihn der Leukämie einfach anzureihen, zumal da das Blut keine Veränderung darbot, welche jenen Namen zu begründen im Stande wäre. Indess sind bis jetzt fast gar keine Beobachtungen über ganz frische Fälle von Leukämie gemacht, und es dürfte daher wohl zu erwarten sein, dass mit der Zeit weitere Erfahrungen gewonnen werden, welche den Zusammenhang mit dem bekannten Bilde der Krankheit sicher herstellen. —

Die Beobachtung von Hrn. *Huss* betrifft einen Mann von 36 Jahren aus einer stark phthisischen Familie, der in einem Alter von 6 Jahren Wechselfieber bekam, das mit Unterbrechungen 3 Jahre dauerte und ihn während seiner ganzen Entwicklung schwach machte; seine Verdauung war immer unregelmässig. In seinem 22. Jahre litt er 6 Monate lang fast täglich an Nasenbluten, oft 4—5mal des Tages; in Folge dessen nahm die Schwäche noch zu. Erst ein Typhoidfieber unterbrach diesen Zustand; obwohl blass und mager, befand er sich darnach 4 Jahre lang wohl. Dann aber fing er von Neuem an zu leiden, bekam Kopfweh, Palpitationen, Katarrhe und Dyspepsie, und verlor an Kräften. Mit 23 Jahren verehelichte er sich und führte ein sehr eingeschränktes, meist sitzendes Leben in einer schlechten, feuchten Wohnung. Im Oct. 1855 bekam er eine Tertiana, die nach drei Anfällen durch Chinin coupirt wurde. Seidem fast stets Kopfweh, Schweisse, besonders Nachts, schlechter Appetit; nur von Anfang Januar bis Ende Februar 1856 etwas besseres Befinden. Damals plötzlich heftiger Schmerz im Kreuz, der bis in das rechte Bein ausstrahlte; letzteres schwoll an, wurde blauroth und schmerzhaft. Zugleich starke Schweisse, Verlust des Appetits, Ohrensausen und Gesichtsstörungen; nach der Anwendung von Schröpfköpfen an das Kreuz eine 2 Tage anhaltende Hämorrhagie. Mitte März bildeten sich unter Zunahme der Schmerzen an diesen Stellen Blasen mit cruentem Inhalte und am nächsten Tage auch an beiden Unterschenkeln. Am 23. März kam er in das Serafimer-Hospital zu Stockholm. Blasses, kachektisches, etwas gelbliches Aussehen; heisse Haut mit klebrigem Schweiss; livides Oedem und Ulceration am Kreuz, Blasen mit blutigem Inhalte an den Beinen, heftiger, besonders nächtlicher Schmerz im rechten Beine. Harte Schwellung der Lymphdrüsen in der rechten Leiste. Zahnfleisch gesund. Starke Geschwulst der Milz und Leber ohne Schmerz. Anämische Gefässgeräusche; Puls klein, 116. Harn in 24 Stunden $\frac{1}{2}$—$\frac{1}{4}$ Litre, 1010—1014 spec. Gew., kein Eiweiss. Eine Analyse durch Dr. *Sten Stenberg* ergab in 812,8 Grm. Harn in 24 Stunden:

Chlor	0,88	Grm. oder	0,108	pCt.
Phosphorsäure	0,672	„ „	0,082	„
Schwefelsäure	1,44	„ „	0,17	„
Harnsäure	4,392	„ „	0,54	„
Harnstoff	24,8	„ „	3,05	„

Die Menge der farblosen Körperchen im Blute betrug $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{5}$—$\frac{1}{4}$ der rothen, welche sehr blass waren. (Chin. sulf. c. Acid. sulf., Morphium zur Nacht, kräftige Diät und Portwein.) Anfangs Nachlass, sehr bald neues häufiges Nasenbluten auf der linken Seite, das Blut mehr dunkelroth; ausgedehnte, ganz skorbutisch aussehende Sugillationen, neue Blaseneruption, heftiger Schweiss, Verfall der Kräfte, Delirium mite durch 3 Tage. Tod am 6. April. — Mehrere, ziemlich ausgedehnte Exsudatflecke an der Dura und Pia mater; das Gehirn ganz blass. Im Herzbeutel Flüssigkeit und einige Exsudatflecke. Grosse weiche, halbflüssige, theils gelbliche, theils chocoladefarbene Gerinnsel im Herzen, die fast nur farblose Körperchen umschliessen. Keine Schwellung der Peyer'schen Follikel. Leber um die Hälfte vergrössert, aber die Substanz normal. Milz

1157 Grm. schwer, 22 Cent. lang und 15 breit, ohne Adhärenz, die Capsel etwas verdickt, das Gewebe fest, auf dem Durchschnitt glänzend, ganz trocken, durch dunkelrothe, hellrothe und gelbweisse Streifen marmorirt. Die Milzvene und Pfortader voll von Gerinnseln derselben Art, wie das Herz. Die äussern Sugillationen drangen bis in das Fettgewebe. Die vergrösserten Leistendrüsen einfach hypertrophisch. Kein Thrombus in den Venen. Das an verschiedenen Stellen gesammelte Blut dünnflüssig, überall mit sehr viel farblosen Körperchen, besonders in der Milzvene; nirgends Entzündung der Gefässwandungen. — *H.* bemerkt, dass diess der erste Fall von Leukämie sei, der ihm begegne, und dass ihm unter mehreren Hunderten von Kranken mit Wechselfieber-Kachexie nie ein ähnlicher aufgestossen sei, während schwarzes Pigment (Melanämie) fast constant war. Er glaubt desshalb auch, dass in diesem Falle die Intermittens höchstens als ein occasionelles Moment zu betrachten sei. Schnelle Abnahme der Kräfte und Abmagerung mit kachektischem Aussehen seien wesentliche, Kopfweh, Dyspepsie und Schweiss häufige Erscheinungen der Krankheit; die Neuralgie des Beines wäre wahrscheinlich abhängig von dem Druck der Inguinaldrüsen, die Gesichts- und Gehörsstörungen von der Anämie. Die Blaseneruption betrachtet er als Pemphigus. Der Mangel an Schmerz in der Milzgegend erkläre sich durch das Fehlen der Adhäsionen. Die farblosen Körperchen fanden sich im Blute im Verhältniss zu den rothen = 20 oder 25 : 100. Die Ansicht des *Ref.*, dass die Neigung zu Blutungen von der Milz herrühre, bestreitet er, da in einer Epidemie von schwerem Wechselfieber, die 3 Jahre herrschte und sehr häufig beträchtliche Milzschwellungen mit Induration brachte, Blutungen ganz ausnahmsweise vorkamen. Er glaubt daher eher auf eine Verstopfung der Capillaren durch die farblosen Körperchen hinweisen zu müssen. (*Ref.* bemerkt dagegen, dass er schon früher Fälle von Milztumoren ohne Leukämie und mit der ausgesprochensten Neigung zu Blutungen mitgetheilt hat, und dass er eben jetzt auf seiner Abtheilung einen Kranken der Art mit Fieberkuchen der Milz behandelt.) In gleicher Weise will er auch die Exsudate des Herzbeutels und der Hirnhäute deuten. Die von *Vidal* vorgeschlagene Eintheilung der Krankheit in Stadien billigt er nicht. In Beziehung auf die Deutung der Krankheit ist er geneigt, sich denen anzuschliessen, welche die farblosen Blutkörperchen im Blute entstehen lassen. Denn es gebe viele Fälle von Milz- und Drüsenschwellung, wo die Veränderung des Blutes fehle; es müsse daher etwas Specielles an der Milz und den Drüsen nachgewiesen werden, was bis jetzt nicht geschehen sei. Eher könne man daran denken, dass durch eine Störung der Lungenthätigkeit die Umbildung der farblosen Körperchen in rothe gehindert sei. Jedenfalls hält er die Krankheit für eine sui generis, die im nosologischen Systeme einen besondern Platz verdiene. Wäre die Milz der Ausgangspunkt, so wäre der richtige Name Splenopathia leucocythaemica oder leucaemica. (*Ref.* bemerkt hier, dass Hr. *H.* die grössere Arbeit desselben [Archiv V. S. 43] nicht zu kennen scheint, da er sich sonst manche, zum Theil gegen den Ref. gerichtete Bemerkung hätte ersparen können. Insbesondere hätte er sich überzeugen können, dass es nicht meine Ansicht, sondern ein aus den bekannten Analysen direct folgender Schluss ist, dass in den Milzcapillaren mehr rothe Blutkörperchen zu Grunde gehen, als in andern Capillarapparaten [ebendas. S. 107]. Was das Historische betrifft, so ist es nun zum Ueberdruss wiederholt, dass weder *Bennett*, noch *ich* den ersten Fall von Leukämie beobachtet oder genauer untersucht hatte, dass diess vielmehr schon von *Craigie* und *Reid*, von *Barth* und *Donné* geschehen war. *Bennett* beobachtete 1845 einen Fall, den er als Suppuration des Blutes (Hämitis, Pyämie) deutete; ich beobachtete in demselben Jahre einen Fall, den ich als weisses Blut, bedingt durch Vermehrung der farblosen Blutkörperchen, deutete. 1847 nannte ich diesen Zustand Leukämie, woraus *Bennett* 1851 Leukocythämie gemacht hat, indem er die Suppuration des Blutes stillschweigend aufgab. Wie man darnach noch Zweifel über die Prioritäts-Frage haben kann, ist doch in der That nicht einzusehen.) —

Hr. *J. Mulder* beschreibt einen Fall von *lymphatischer Leukämie ohne Milzschwellung*. Ein 22jähriger Arbeiter, ohne irgend welche hereditäre Anlage, der in seiner Jugend Pocken, Masern und einige skrophulöse Drüsen am Halse gehabt hatte, sonst aber stets gesund gewesen war. Seit dem letzten Jahre zeitweise plötzliche Anfälle von Bauchweh krampfartiger Natur; Mitte Juni, jederseits ein Knoten am Unterkieferwinkel, unschmerzhaft, aber bald so zunehmend, dass das Oeffnen des Mundes und das Schlucken beschwerlich wird. Gleichzeitig Kopfweh, besonders im Vorderkopf, und Dyspnoe, einige Mal Nasenbluten ohne Erleichterung. Dann kamen Knoten in der linken Achsel, die Kurzathmigkeit stieg, Taubheit stellte sich ein, Esslust nahm ab, Nachtschweisse, Schwäche. Am 3. Oct. 1854 in die Universitätsklinik zu Leyden aufgenommen. Cyanotisches Aussehen im Gesicht. Faustgrosse Geschwülste, unschmerzhaft, und wieder aus kleinen, festen und weichen Knoten zusammengesetzt, liegen beiderseits am Unterkiefer. Zahnfleisch geschwollen, dunkelroth; Athem übelriechend. Auch die Achsel- und Leistendrüsen geschwollen. Athemholen beschwerlich, kurz und schnell; Oeffnen des Mundes, Kauen und

Schlucken erschwert, Sprache gehindert, Stimme heiser; der Speichel fliesst aus dem Munde. Schlechter Schlaf, Nachts mit Schweiss, grosse Abmattung (Dec. Chinae c. Acid. sulph., Salbe von Oxyd. cupri Dr. j auf Axungii porci Unc. j auf die Drüsen). Anfangs entschiedener Nachlass, aber schon am 9. Oct. wieder Bauchweh und Diarrhoe (Sol. Salep c. Syr. papav. albi). Besserung der Diarrhoe, dafür Schmerz im Rachen, Zahnfleisch dunkler und lockerer, stellenweis ulcerirend (Ausspülen mit Acid. sulph. dilut. in Schleim). Seit dem 17. Oct. Leberthran. Von November an nimmt die Drüsenschwellung wieder zu, geht zum Nacken fort, während eine harte Anschwellung um den Kehlkopf das Athemholen noch mehr erschwert. Geringere Esslust, mehr Nachtschweiss. Seit 8. Nov. grosse Schwäche, Fieber, Husten und Auswurf, vollkommene Schlaflosigkeit. (Nährende Diät, Bier, Bouillon etc.) Von Zeit zu Zeit Diarrhoe, fortdauerndes hektisches Fieber, Hydrops der Unterextremitäten. In der Nacht vom 22. zum 23. Novbr. Bewusstlosigkeit, rasselnder Athem, am 23. Tod. — Autopsie: Am Hals alle Theile speckig verdichtet, die Lymphdrüsen um Hals und Unterkiefer bis Hühnereigross, roth, sehr weich und zerreiblich; nach der mikroskopischen Untersuchung einfache Hypertrophie. Einige sind fest, blassgelb, käsig. Mandeln stark geschwollen. Vor der rechten Tonsille eine gangränöse Stelle der Schleimhaut; Palatum molle sehr verdickt. Auch die Bronchialdrüsen sehr gross, meist weich und blutreich. Thymus sehr gross, mit beginnender Fettmetamorphose. Im Mediastinum posticum feste, speckige Masse (gelatinös infiltrirtes Bindegewebe). In den Lungen keine Spur von Tuberkel. Im Herzen, den Lymphgefässen, der Hohl- und der Pfortader grosse Massen weicher, grünlich-gelber Gerinnsel mit sehr wenig flüssigem Blut; das Mikroskop zeigt die Gerinnsel fast ganz aus farblosen Blutkörperchen zusammengesetzt. Starke Schwellung der Gekrösdrüsen. Milz und Leber ganz normal. Nieren ziemlich gross, ihre Rinde hie und da etwas gelblich gefärbt. Lymphdrüsen der Achsel und Leistengegend blutreich und stark geschwollen. — *M.* hebt schliesslich noch hervor, dass trotz der grossen Vermehrung der farblosen Körperchen die Farbe des Gesichts und der meisten inneren Organe nicht blass war, und er erklärt diess aus dem Umstande, dass wahrscheinlich die rothen Körperchen nicht absolut vermindert waren und dass die farblosen sich hauptsächlich in den grossen Gefässen aufgehäuft hätten. Er erinnert ausserdem an einen Fall von lymphatischer Leukämie, in dem Dr. *Junius* bei enormer Schwellung der meisten Lymphdrüsen nur einen geringen Grad von Leukämie fand, und er schliesst daraus, dass eine ungewöhnliche Schwellung der Drüsen vielleicht mit einer verminderten Abfuhr der im Uebermaass gebildeten farblosen Elemente im Zusammenhang stehen möchte. —

Hr. *Page* beschreibt einen Fall von Leukämie *mit Lymph- und Milzschwellung.* Eine 34jährige Magd, bisher stets gesund, hatte einen Monat vor ihrer Aufnahme in das Hospital einen Fieberanfall, nach dem eine Anschwellung des linken Hypochondriums und endlich Oedem der Beine folgte. Am 9. Februar 1856 kam sie ins Spital, klagte über brennenden Schmerz in der Gegend der sehr geschwollenen Milz; angehaltener Stuhl, trockene und braune Zunge, Puls 108, voll und weich. Schlechter Schlaf, kachectisches Aussehen. (Fomentationen auf den Leib, blue pills, Salinische Mixtur.) Der Harn zeigt sehr grosse Harnsäure-Krystalle. Am 13. Anfall von Erysipel an der rechten Schläfe, zugleich Flatulenz und Constipation mit Schmerzhaftigkeit. Nach 3 Tagen hört die Rose auf und sie fühlte sich besser (Portwein). Am 21. Zunahme der Bauchschwellung und Fluctuation (Chinin). 27. Dyspnoe und heftiger Schmerz im Rücken, Anasarka der Beine, etwas Eiweiss im Harn. 29. So heftiger Schmerz in der linken Seite, dass nur beständiges Reiben ihr etwas Linderung verschafft; schmerzlose und harte Schwellung der Hals- und Leistendrüsen. 2. März: Delirium, schmutzig gelbliches Aussehen, Tod. Antopsie: In allen serösen Säcken Flüssigkeit. Die Lymphdrüsen am Halse, um die Wurzel des Herzens, im Gekröse, um das Pancreas und das kleine Netz, längs der Wirbelsäule und den Vasa iliaca und femoralia gross, fest, blassfleischfarben, einige dunkler und weicher, die Bronchial- und vorderen Mediastinaldrüsen normal. Schilddrüse gross. Verdichtung in der Basis der rechten Lunge. Nieren stellenweis granulär, sonst gleichmässig gelb, im linken Nierenbecken helle Harnsäure. Leber sehr gross, mit *hellen, verschieden grossen, nicht über erbsengrossen Knötchen* (spots). Milz 4 Pfund schwer, bis zur Spina ilium ant. sup. reichend, schwarzblau von aussen, auf dem Durchschnitte mit einzelnen keilförmigen Flecken (patches), deren Identität mit den Leberknötchen das Mikroskop darthat. An der inneren Fläche der Dura mater ein sehr dünnes Lager von weichem Faserstoff; Gehirn normal. Dr. *Ogle,* der die mikroskopische Untersuchung machte, fand in den geschwollenen Drüsen und den kranken Stellen der Milz und Leber zahllose weisse Körperchen und Zellen gleich den Eiterkörperchen, hie und da grosse Zellen oder Bläschen mit 1—4, grossen Kernen; im Milzblut ausserdem, wie auch in der unteren Hohlader und der Azygos grosse Zellen mit 7—8 beträchtlich grossen Kernen. —

Hr. *Laveran* bespricht die Frage von dem *Zusammenhange der Hämorrhagien mit Milzerkrankungen* bei Gelegenheit folgenden Falles

von lienaler Leukämie: Ein 22jähriger Soldat, bis vor 1 Jahr Landmann, ohne erbliche Anlage, etwas fettleibig, vor seinem Eintritte in den Dienst nie krank gewesen, kommt in das Valde-Grâce zu Paris am 13. Juni 1857. Seit etwa 8 Monaten in kurzen Zwischenräumen Nasenbluten, wodurch er anämisch und schwach geworden ist; etwas Oedem der Unterextremitäten, Kopfweh, Schwindel, Traurigkeit und Reizbarkeit, wenig Appetit, angehaltener Stuhl. Respiration regelmässig. Ausgedehnte Dämpfung in der Herzgegend, starker Herzstoss, enorm grosser, sehr weicher Puls von 75 Schlägen, keine Gefässgeräusche. Bauch ohne Mattigkeit unter den falschen Rippen. (Kräftige Diät, Subcarbonas ferri, mineralische Limonade, kalte Ueberschläge auf den Kopf.) In den nächsten Tagen wiederholt Nasenbluten, am 16. aus beiden Nasenlöchern, das durch Tampons mit Eisenchlorid gestillt wird. Allein bald Wiederholung des Blutens, das spontan oder nach Tamponade steht. In der Nacht vom 26—27. sammelte der Wärter 300 Grm. Blut, welches gerinnt und ein trübes, gelbliches Serum abscheidet. Darnach so grosse Schwäche, dass die geringste Bewegung Ohnmacht erzeugt; Ecchymosen an den Unterextremitäten. Unter Zunahme der anämischen Erscheinungen Tod am 13. Juli. — Das am 26. gesammelte Blut hatte ein weiches, gelblichrothes, brüchiges Gerinnsel gebildet, dessen Faserstoff sich nicht trennen lässt. Die chemische Analyse ergibt:

Wasser	845,5
Getrocknetes Gerinnsel .	104,5
Feste Serum-Bestandtheile	50,0
	1000,0

Der flüssige Theil des Blutes sieht unter dem Mikroskop wie dünner Eiter z. B. wie Pleura-Exsudat aus: neben wenig rothen Körperchen äusserst zahlreiche farblose. — Autopsie: Gehirn so blutleer, als sei es ausgewaschen. Nasenschleimhaut unverletzt. Herz vergrösserl, 11 Cent. lang und breit, Wand links 13, rechts 4 Millim. dick; kein Gerinnsel im Herzen. Der ganze Darm blass, wie gewaschen, die Follikel wenig deutlich, die Gekrösdrüsen nicht vergrössert. Leber etwas klein, 22 Cent. breit, 16 hoch, äusserlich gelblichroth, auf dem Durchschnitt trocken, blutleer, grau und indurirt. Milz wenig vergrössert, 17 Cent. lang, 12 breit, 11 dick, äusserlich livid rosig, auf dem Durchschnitt sehr feucht, der abfliessende Saft wie der Eiter gewisser Abscesse; das Gewebe etwas verdichtet. Der ausgedrückte Saft zeigt keine rothen, sondern nur farblose Blutkörperchen; ebenso der Saft der Lungen, der Leber. — *L.* will aus diesem alle keine Folgerungen ziehen. Er bemerkt nur, dass, wenn die Milz das Organ sei, wo sich die farblosen Blutkörperchen bilden, langandauernde Blutungen ihre Thätigkeit steigern müssten, so dass sie nicht bloss Alles, was sie an Körperchen produciren könne, dem Blute zuführe, sondern auch dadurch ein gewisses Uebergewicht in der Harmonie der Lebensvorgänge erlangen müsse. —

Die HH. *Woillez* und *Bercioux* beschreiben einen Fall von *Milzhypertrophie mit leukämischen Symptomen ohne Vermehrung der farblosen Körperchen.* Ein 40jähriger Mann, seit 8 Monaten in Paris, mit Ausnahme zweier nicht näher bezeichneter Krankheiten (1mal Typhus) stets gesund, fühlt seit Mitte Juni 1856 allmähliche Abnahme der Kräfte trotz guten Appetits und Verdauung. Wenig trockener Husten, etwas Beklemmung, häufig leichter Kopfschmerz, kein Oedem, keine Blutung. In Zwischenräumen, zuletzt täglich Abends Fieber mit Frost und Schweiss; dann Anorexie, Uebelkeit, Icterus. Aufnahme am 14. Septbr. in das Hôp. Necker. Icterus mit gastrischen Störungen (Limonade, Ipecac. u. Tart.) Schnelle Abnahme der Gelbsucht, Verlust des Appetits, etwas Durchfall. Am 18. schnelle Veränderung nach 3 flüssigen Stühlen, deren letzter viel Blut enthält; grosse Blässe, Puls 112, leises Blasen an der Herzspitze; schmerzloser Milztumor. Keine Drüsengeschwülste. Häufige Oppression, 32 Inspirationen, etwas trockener Husten mit Schmerz rechts in der Brust. Apathisches Wesen. Am 19. grössere Abgeschlagenheit, 4—5 flüssige Stühle, 36 Inspirationen, Puls 110, schwach und unregelmässig, Palpitationen, Ohnmachten, grosse Schwäche. Am 20. Besinnung unklar, grössere Blässe, steigendes Oedem der Unterextremitäten, Erbrechen und Uebelkeit, 4 flüssige Stühle, 32 Inspirationen, Puls 120, unwillkürliches Harnlassen, äusserste Angst und Unruhe, leichte Delirien. Zum ersten Male Klage über Oppression und Schmerz in der linken Bauchseite. Tod. — Autopsie: Oedem der Pia mater und Blässe der grauen Substanz. Lungen und Bronchialdrüsen frei. Im Herzen flüssiges, wenig gefärbtes Blut. Im Magen und Darm keine erkennbare Quellen der Blutung; der Dickdarm an der Mitte des Colon transversum bis zur Ampulla recti eng und mit verdickten Häuten; Schleimhaut blass und stellenweis mit vergrösserten Follikeln. Milz 26 Cent. hoch, 12 breit und 5 dick, roth, fest, wie carnificirt, dunkelrothbraun auf dem Schnitt und brüchig; Gefässe ganz frei. Im Mesocolon zwei etwas geschwollene, weiche und wie die Milz gefärbte Ganglien (Nebenmilzen). Leber 23 Cent. breit, 8 dick, 18 hoch, normal. Nieren normal. — Das am 18. durch einen Schröpfkopf entleerte und das nach dem Tode gesammelte Blut zeigt keine Zunahme der farblosen Körperchen, wenigstens fanden *Broca* und *Vidal* nur wenig mehr als

normal. Auch in der Milzpulpe war diess der Fall. *W.* hebt hervor, dass hier Milztumor und deutliche Symptome von Leukämie (Blässe, cachectische Anämie, Vergrösserung der Milz, gegen das Ende hin Diarrhoe und dann Blutung) bestanden, ohne dass die farblosen Körperchen vermehrt waren. Schon *Guyot* habe in der Soc. anatomique eine Milzhypertrophie ohne Leukämie von einer Intermittenskranken gezeigt, bei der die Milz hämorrhagische Punkte darbot, allein die Milzgefässe seien nicht untersucht. Diess sei aber wichtig, da Hr. *Barth* 1854 derselben Gesellschaft eine Milzhypertrophie ohne vorausgegangene Intermittens, aber mit Obliteration der Milzvene vorgelegt hat. In dem besprochenen Falle war die Milzvene frei. Man könne daher die von dem *Ref.* aufgestellte lienale Form der Leukämie nur mit äusserster Zurückhaltung zulassen, da der genannte Zustand des Blutes die Krankheit nicht wesentlich charakterisire. (*Ref.* verweist dagegen auf die in seinem Archiv V. S. 94 angestellten Betrachtungen und bemerkt nur, dass er keine andern wesentlichen Symptome der Leukämie aufgestellt hat, als die Veränderung des Blutes. Der vorliegende Fall ist, zumal durch das Zwischentreten der Gelbsucht, sehr complicirter Art.)

Chlorose und Anämie.

Pollitzer. Die Blutarmuth, Bleichsucht und die ihnen verwandten Zustände als vorwiegender physischer Charakter unsers Zeitalters. Zeitschr. d. Gesellsch. Wiener Aerzte. 1857. Febr.

Coronel. Jets over de overeenkomst in de verschijnselen van chlorosis en tuberculosis. Nederl. Weekbl. 1858. Sept. VI. 39.

Verguin. Cas de chlorose grave, rapidement guérie par la protéine ferrée. Monit. des hôp. 1857. No. 1. p. 3.

Rob. Taylor. Anämischer Exophthalmus. Med. Gazette. Wien. Wochenschr. 1857. No. 40.

Hr. *Pollitzer*, Direktor eines „Kinder-Krankeninstituts“ zu Wien, publicirt einen von ihm bei der Naturforscher-Versammlung gehaltenen Vortrag raisonnirender Art, worin er von der Gesunkenheit der jetzigen Generation als von einer feststehenden Sache ausgeht. Er gesteht die Verminderung der Mortalität zu, aber diese sei nur die Folge der Vermehrung der Spitäler, Versorgungs- und Rettungshäuser, der Quarantänen, Pockenimpfung u. dgl. Dagegen sehe man sich schon genöthigt, Gesundheitsbreitegrade anzunehmen, weil es keine rechte Gesundheit mehr gebe. Die Ursache davon sei die maasslose Anspannung aller Kräfte des Geistes, die ruhelose Anstachelung der Leidenschaften u. s. w., und daraus resultire sowohl das Ueberhandnehmen von Geistes- und Nervenkrankheiten, als auch der Blutarmuth, sowie anderer constitutioneller Anomalien und chronischer Dyskrasien jeder Art. Besonders schädlich sei es aber, dass schon die Jugend, ja das kindliche Alter zu dieser Ueberspannung der Geisteskräfte getrieben werde, und dass Chlorose, Anämie u. dgl. sich schon bei den Kindern entwickeln. *P.* will statistisch ermittelt haben, dass 70—80 pCt. der Kinder an Anämie und Chlorose für sich oder im Gefolge von Rachitis, Lymphdrüsenhypertrophie, Milz- und Leberhypertrophie leiden und dass die unzweckmässige Ernährung dazu bedeutend beitrage. Diese Störungen erhielten sich dann bei Erwachsenen. Er schlägt schliesslich vor, eine Statistik und Topographie der wirklich Gesunden herzustellen. —

Hr. *Coronel* berichtet zur Bestätigung der Arbeit von *Rilliet* über die *Analogie zwischen Chlorose und beginnender Tuberkulose* (vgl. Jahresbericht f. 1855. Bd. III. S. 181) einen einschlägigen Fall. Ein früher stets gesundes Mädchen von 26 Jahren hatte seit einigen Wochen einen krampfhaften Husten, der sie besonders Nachts quälte und gegen Morgen einen reichlichen, klebrigen und stinkenden Schweiss an Hals, Gesicht, Rücken und Handfläche hervorbrachte. Fieberanfälle mit hektischem Charakter Nachmittags und Morgens, Cardialgie, schnelle Abmagerung und Kurzathmigkeit, Schwellung der Unterextremitäten, vollkommen chlorotisches Aussehen, skorbutische Anschwellung des Zahnfleisches. Keine nachweisbare Veränderung der Lungen; Puls 110, klein und unregelmässig, periodische Palpitation, anämische Herz- und Gefässgeräusche. Menstruation spärlich, etwas Fluor albus, grosse Reizbarkeit und Depression. *C.* diagnosticirte eine acute Chlorose und gab ausser einem Demulcens Anfangs Laci. ferri c. Sulph. chin., später bloss Lact. Ferri, Subcarb. Ferri, Ol. Jecoris u. s. w. So gelang es, in kurzer Zeit eine vollständige Heilung zu erzielen. —

Hr. *Verguin* schildert die Heilung einer Chlorose bei einem 26jährigen Dienstmädchen durch einen zweimonatlichen Gebrauch von Pillen aus *Proteineisen* nach der Präparation von *Leprat*, deren Nützlichkeit schon *Pidoux* und *Pelletan* im Hôp. Lariboisière (Monit. des hôp. 1858. Avril.) festgestellt hatten. —

Hr. *Taylor* zählt eine bedeutende Anzahl von charakteristischen Fällen des *anämischen Exophthalmus* auf; sie waren stets von den allgemeinen Symptomen der Anämie, häufig auch von Herz- und Aortafehlern begleitet. Martialia, Tonica, reine Luft als allgemeine, Kaltwasserkompressen auf die Augen und ein grosses Belladonna-Pflaster auf die Präcordialgegend behufs der Beseitigung der peinlichen Palpitationen als örtliche Behandlung haben sich nützlich er-

wiesen. Hypertrophie der Schilddrüse tritt gewöhnlich als begleitendes Uebel auf. *T.* gibt die Phasen der Krankheit folgendermaassen an: 1. Schwächekrankheit, gewöhnlich durch Blutverluste veranlasst; 2. Anämie; 3. ein eigenthümlicher Zustand des Nervensystems mit Tendenz zu Halsmuskelkrämpfen; 4. das Resultat dieser Spasmen, nämlich eine Verhinderung des Rückflusses des Blutes zum Kopfe, wodurch Hyperämie und Hypertrophie der Schilddrüse, Erweiterung der Augenhöhlenvenen und so Exophthalmus veranlasst wird. Bemerkenswerth ist, dass unter 25 Fällen nur in Vieren die Patienten männlichen Geschlechts waren.

Melanämie.

Charcot. De la mélanémie, altération du sang par des granules et des corpuscules du pigment. Gaz. hebd. No. 38. p. 659.

Hr. *Charcot* gibt eine vortreffliche, zugleich kritische Darstellung der in Deutschland erschienenen Arbeiten über Melanämie, in der er sich über die nosologische Bedeutung dieses Zustandes sehr vorsichtig äussert. Insbesondere weist er darauf hin, dass die Intoxicationserscheinungen, welche im Laufe schwerer Wechselfieber von Seite des Gehirns auftreten, gewiss nicht alle der Melanämie zugeschrieben werden können, und dass die Inconstanz der Hirnzufälle, der Albuminurie u. s. w. bei bestehender Melanämie, die prompte Wirkung des Chinins den causalen Zusammenhang zwischen dem Pigment im Blute und den Organerkrankungen noch sehr zweifelhaft erscheinen lasse.

Die Beobachtung des Hrn. *Huss* s. oben unter Leukämie.

Pyämie. Ichorrhämie. Septhämie.

Ad. Aubenas. Des causes et des effets de l'infection putride dans les affections chirurgicales. Thèse de concours pour l'agrégation. Strasb. 1857. 33 pp.

Burggraeve. Des phlébites métastatiques. Bullet. de la Soc. de méd. de Gand. Août p. 203.

Ross. Two cases of pyaemia. Dublin hosp. Gaz. No. 11. p. 175.

Davidge. Case of pyaemia. Dublin hosp. Gaz. No. 1 p. 5.

Odoardo Turchetti. Dell' efficacia dell' alcoolato di aconito, e della soluzione del solfato di chinina per fremare l'inquinazione purulenta. Gaz. med. ital. Stati Sardi. Giugno. No 25.

Aur. Vigilanti. Storia di una infezione purulenta succeduta ad un aborto e terminata felicemente. Gaz. med. ital. Toscana. Febbrajo. No. 5 p. 38.

Galler. Heilkraft der blausäurehaltigen Mittel gegen das pyämische Fieber. Bayer. ärztl. Intell.-Blatt. Oct. No. 43. S. 550.

Hr. *Aubenas* lieferte eine kritische Darstellung der Lehre von der *fauligen Infection bei chirurgischen Affectionen* nach den in Frankreich und Deutschland publicirten Arbeiten. *Ref.* muss auf die fleissige Abhandlung, die jedoch keine neuen Gesichtspunkte enthält, verweisen, und bemerkt nur, dass der Verfasser den deutschen Aerzten und namentlich dem *Ref.* Unrecht thut, wenn er sagt, dass wir die Pyämie ganz und gar durch die Lehre von der putriden Infection ersetzt hätten. *Ref.* verweist für sich auf die Lehre von der ichorösen Infection, worunter er nichts weniger, als die Septhämie versteht (Jahresbericht f. 1856. III. S. 137). —

Hr. *Burggraeve* erzählt zwei Fälle, die er als *metastatische Phlebitis* bezeichnet. Der erste betrifft einen Mann, der nach der Amputation des Armes am 3. Tage Schüttelfröste u. s. w. bekam und unter Anderem über schmerzhafte Müdigkeit in den Beinen, besonders links klagte; ausser leichter Infiltration war daran nichts zu sehen. Unter Wiederholung der Fröste, Oppression, Somnolenz u. s. w. starb der Kranke 28 Tage nach der Operation. Die Armvenen frei; die Diploe des Oberarms in einer Strecke von 1″ entzündet und Eiter in den Knochensinus. In den Schenkelmuskeln an der hinteren Seite ausgedehnte Eitermassen in den Venen, ebenso in der V. und Art. poplit.; hie und da Abscesse. Letztere fanden sich auch in andern Muskeln z. B. dem Sternothyroides. Abscesse in der Lunge und sero-purulente Ergüsse in den Pleuren. — *B.* schliesst, dass die Entzündung der Knochensinus der Ausgangspunkt gewesen, dass die Schmerzen in den Beinen die Metastase auf die Vena poplit. angezeigt haben. Diese hatte die Abscesse im Gefolge und die Schüttelfröste waren das Zeichen der Eiterung oder vielmehr der jedesmal auftretenden metastatischen Phlebitis. Die Beimischung von Eiter zum Blut machte die typhösen Erscheinungen und die eitrige Diathese, welche die Eiterablagerung in den Pleuren und dem Parenchyme bedingte. (*Ref.* bemerkt, dass er selbst ganz ähnliche Beobachtungen publicirt, aber ganz anders gedeutet hat. Die letzte Mittheilung aus seinem Curse findet sich in der Wiener med. Wochenschr. 1857. No. 13.) — Der zweite Fall ist ganz unerheblich.

Hr. *Ross* beschreibt zwei interessante Fälle von Pyämie bei Kindern. Ein 13jähriger Knabe hatte in Folge eines Schlages in wenig Tagen einen grossen Abscess am linken Trochanter bekommen, der geöffnet wurde; ein paar Tage später schwoll der linke Hoden um das 4fache, wurde sehr empfindlich, das Scrotum roth und entzündet, und zugleich erschien eine Anschwellung am Acromialende der rechten Clavicula. Ein Paar Tage später erfolgte eine ähnliche Anschwellung am linken Darmbein. Häufige Entleerungen dünner, stinkender Fäcalmassen,

grosse Abmagerung und Schwäche. Unter einer Behandlung mit Chinin, Reizmitteln und guter Diät verschwanden alle diese Uebel, ohne dass sich Abscesse bildeten. — Ein 8jähriger Bube hatte nach Pneumonie mercurielle Mundgeschwüre; darauf bildeten sich 6—8 grosse Abscesse an Hals, Brust und Schulterblättern, aus denen sich grosse Massen von Eiter entleerten. Zugleich grosse Depression und Uebelkeit. Auch hier trat unter gleicher Behandlung Heilung ein. *R.* glaubt, dass die symptomatischen Ablagerungen häufig „ungesundes" Fibrin und nicht Eiter enthalten und dass man sofort eine constitutionelle Behandlung einschlagen müsse. Bildet sich Eiter, so müsse er sobald als möglich entfernt werden.

Hr. *M'Gee* schloss an diese Mittheilung den Fall eines jungen Mannes, der sich bei einer Beschäftigung (handling) mit den Federn eines ausländischen Vogels eine vergiftete Wunde zuzog und schnell an Pyämie zu Grunde ging. In einem anderen Falle, bei phlegmonösem Erysipel des Beines, bekam einer der Aerzte einen heftigen Anfall von Kopfrose, und ein zweiter pustulöse Eruptionen an den Händen, die sich auch bei seiner Schwester einstellten. —

Hr. *Davidge* berichtet einen Fall von chronischer Pyämie nach Panaritium, das nach seiner Ansicht durch das Auflegen von Schaaffell vergiftet war. Der Fall lief tödtlich ab. —

Hr. *Turchetti* erzählt zwei, *durch Aconit und Chinin geheilte* Fälle von Pyämie. Der erste betrifft einen Mann von 60 Jahren, der nach einem schlecht behandelten Carbunkel eine ungeheure brandige Zerstörung am Rücken bekam und bei localen und allgemeinen Blutentziehungen u. s. w. anämisch wurde, Fröste und Schweisse bekam. *T.* liess die brandigen Theile häufig mit einer Lösung von Sulphas Chinii in schwefelsäurehaltigem Wasser waschen und besprengen, den Eiter möglichst entfernen, das Brandige abtragen und mit Silbernitrat touchiren, gab dabei Dec. Chinae et Valerianae, kräftige, etwas reizende Diät und endlich in je 24 Stunden Tinct. Aconiti spirit. 3j mit Sulph. Chinii 3β in 4 Unzen schwefelsäurehaltigem Wasser. Langsame, aber regelmässig fortschreitende Besserung. — Eine Frau, die schon in früheren Schwangerschaften ähnlichen Zufällen ausgesetzt gewesen war, bekam in einer neuen Oedem und Varicen an den Beinen, wurde aber regelmässig entbunden. Die Placenta blieb lange im Uterus, die Lochien wurden sehr stinkend, die Milchsecretion blieb spärlich, Fröste, Fieber, Verfall der Kräfte, Meteorismus, Delirien u. s. w. Endlich kamen Erscheinungen der Phlegmasia alba dolens unter Zunahme der allgemeinen Störungen. Ausser Reinlichkeit, Injection mit leicht angesäuertem Wasser in die Scheide, mässiger, aber substantieller Diät wurde auch hier Aconit mit Chinin gegeben. In weniger als 48 Stunden erschien die Secretion der Milch, die Lochien liessen nach und verloren ihren Gestank, und es erfolgte eine schnelle Heilung. —

Hr. *Vigilanti* behandelte eine Frau von etwa 40 Jahren, die schon Mutter von 5 Kindern war und 3mal abortirt hatte. Diessmal trat wieder nach einer Gemüthsbewegung ohne vorausgegangene Hämorrhagie ein Abortus ein, nach dem die Placenta zurückzubleiben schien. Wiederholte Hämorrhagien wurden jedesmal sofort durch Secale cornutum (30 Gr. zu 3 Dosen, alle 10 Minuten) beseitigt. Gegen den 3. Tag Frost, Pulsfrequenz, Dyspnoe, Delirium, fötide Lochien, offener Muttermund. (Injektionen in die Scheide mit Dec. Chinae und Aq. detersiva; innerlich Aq. Canellae et Menth. c. Ammon. acet.) Am folgenden Tage Orthopnoe, unwillkürliche Entleerungen, ausgedehnte Rasselgeräusche auf der Brust (grosse Vesicantien auf die Waden). Nach der Bildung der Vesicatorblasen schneller Nachlass, besonders reichlicher münzenförmiger Auswurf von grauem Aussehen und penetrantem Lochialgeruch. (Dec. Chinae, Wein u. s. w.) Völlige Genesung. —

Hr. *Galler* schildert zwei Fälle von Pyämie, die seiner Ansicht nach durch *Aqua Amygdal. amar.* geheilt sind. Eine 40 Jahre alte Frau lag schon 5 Tage mit den Zeichen des beginnenden typhösen Fiebers krank, als *G.* sie in Behandlung nahm. Diese hatte Anfangs wenig Erfolg, vielmehr trat am 18. Tage starkes Oedem der Füsse und am 23. Schmerz in der Leber- und Cöcalgegend ein, der jedoch bald nachliess. Dazu kamen in den nächsten Tagen täglich 2—3 Schüttelfröste mit ermattendem Schweisse. *G.* gab nun Dec. Tamarind. mit Aq. Amygd. amar. 3j; darauf Nachlass, links Parotitis, die abscedirte, und Aphthen, endlich Genesung. — Der zweite Fall betrifft einen 17jährigen Jungen, der nach einer entzündlichen Anschwellung der Leistendrüsen eine Phlebitis saphenae bekam. Die Fröste hörten auch hier nach Bittermandelwasser auf.

Urämie.

Lesseliers. Observation d'urhémie. Bullet. de la Soc. de méd. de Gand. Sept. p. 232.

Hr. *Lesseliers* erzählt einen Fall von chronischem Morbus Brightii bei einem 50jährigen Manne, der viel getrunken hatte und Erkältungen sehr ausgesetzt gewesen war. Harnmenge sehr vermindert, so dass zuletzt nur täglich einmal Morgens Harn in einer Menge von 30—50 Grm. gelassen wurde. Darauf Fieber, heftiges Kopfweh, Prostration, mehrmals seröser Blutausfluss aus Nase und Mund. Diess dauerte 10

Tage: Fuligo am Munde, Stupor, Delirium, Carphologie, serös-blutige Entleerungen, Purpura und Petechien an Bauch und Schenkeln. Der Kranke wurde schon verloren gegeben, als ganz unerwartet ein Nachlass eintrat, der Harn reichlicher wurde, als er seit einem Jahre gewesen war, die Kräfte sich hoben und nur noch etwas Oedem um die Knöchel blieb. Allein sehr bald von Neuem starke Steigerung des Hydrops, mehrtägiger Ausfluss von zersetztem Blut aus dem Munde, Tod durch Asphyxie. Keine Autopsie. — Gegen die Ansicht von *L.*, dass diess ein Fall von Urämie war, erklärt sich die Commission der Gesellschaft zu Gent, bestehend aus den HH. *Valérius, Onghena* und *Fraeys*. Es habe sich um einen intercurrenten Typhus gehandelt und die ganze Lehre von der Urämie sei höchst unwahrscheinlich. Darüber eine grosse Discussion in der Gesellschaft, die als ein Muster dienen kann, wie eine Discussion nicht sein soll, und bei der zuletzt auch kein Resultat herauskam.

Bericht

über die

Leistungen in der Zahnheilkunde

von

DR. ALBRECHT

in Berlin.

---

1. Anatomie.

A. Hannover. Die Entwicklung und der Bau des Säugethierzahnes. Mit 8 Kupfertafeln. Breslau und Bonn. 1856.

2. Pathologie.

Oudet, De l'altération des dents désignée sous le nom de carie. Union médicale No. 142. 1856.

Orange. De la seconde dentition et des phénomènes, qui l'accompagnent dans les pays chauds. Gaz. des hôp. No. 132. 1857.

Delhaye. Remarques et observations pratiques sur la nature et le traitement de la fistule dentaire. Journ. de méd. de Bruxelles. Avril 1857.

Smith Samuel. Clinical lecture on some of the effects produced by carious teeth. Lancet. February, 1857. No. 7.

3. Casuistik.

Prosper Meynier à Ornans. Lettre sur un nouveau cas de méningo-céphalite à la suite de l'avulsion d'une molaire de la mâchoire inférieure. Gaz. méd. de Paris No. 51. 1856.

Piorry, M. Tumeur survenue après l'évulsion d'une dent molaire. Gaz. des hôp. No. 27 1857.

Désirabode. Fracture de la mâchoire inférieure.

Godet. Avulsion d'une multicuspidée de la première dentition. Nécrose du maxillaire. Journ. de méd. de Bruxelles. Avril 1857.

Breithaupt. Periostitis alveolaris. Med. Ztg. 1857. No. 22.

4. Gerichtliche Zahnheilkunde.

Caytan. La chirurgie dentaire sur le point de vue médico-légal; rapport présenté à la société par *A. Lefèvre.* Annales de la société méd-chir. de Bruges 1857. Août.

5. Operationslehre und Technik.

Brunn, Dr. Ueber die Anwendung der Narkose in der Zahnheilkunde. Freiburg 1857.

Désirabode, A. Nouveau procédé pour remplacer l'extraction des dents. Revue de thérapeutique No. 9. 1857.

Vagner. Ciments propres à obturer les dents. Revue méd. 15. 1857.

Georges. Apparat zur Kälteerzeugung. Gaz. des hôp. No. 152. 1856.

Henrot. De l'emploi du soufre mou comme ciment des dents cariées. Journ. des connaiss. méd. et pharmac. No. 22. 1857.

Harding. The electric cautery and its application to dental surgery. Lancet II. No. 3, 4, 6. 1857.

Heider, Dr. Bemerkungen über das sogenannte Plombiren der Zähne. Wochenblatt der Gesellschaft der Aerzte zu Wien. Nr. 23. 1857.

1. Anatomie.

Hannover beschreibt zuerst den Zahnkeim. Dieser besteht: aus dem Dentinkeime, auf den sich die Emailzellen aus dem Emailkeime legen, darauf folgt die Membrana intermedia, die im fertigen Zahne als Stratum intermedium erscheint und an diese schliesst sich, die äussere Schicht bildend, der Cementkeim. I. Abtheilung. *Histologische Entwicklung des Säugethierzahnes I. Dentinkeim.* Bei Neugebornen ist der $^1/_2$‴ grosse Dentinkeim gelbröthlich und halbdurchsichtig.

Die jüngste Bildung liegt an der Grundfläche, es sind sehr kleine unregelmässige Zellen in durchsichtiger Intercellularsubstanz; der Kern ist fast so gross wie die Zelle, dunkel, grobkörnig und verschieden gestaltet, ein Kernkörperchen ist selten sichtbar. Die Zellen verlängern sich und stellen sich in Reihen, was namentlich an den dunklern Kernen deutlich wird, sie stehen parallel und senkrecht am Rande des Keimes, bisweilen theilen sich die Verlängerungen, indem die hinter der ersten Reihe befindliche zweite Zellenreihe dieselben Veränderungen erleidet, schmelzen die Verlängerungen zusammen und bilden die Dentinröhren. Der Zellenkern wird bei diesem Vorgange zum Lumen und Inhalte der Dentinröhre, deren Wände aus dem Zelleninhalte und der Zellenmembran hervorgehen. Ist die Röhre vorgebildet, so geschieht die Verzahnung in der zuerst gebildeten Zellenreihe, die bei Zusatz von verdünnter Salzsäure Gasblasen entwickelt, sie zeigt sich um das Lumen der Dentinröhre, dann in den Wänden und der Intercellularsubstanz, über welche die Röhren hervorragen, an die sich die noch weiche Dentinzelle anheftet. Der Röhreninhalt ist wasserhell, flüssig und von derselben Beschaffenheit wie in den Zellen, wahrscheinlich aber schon mit Kalksalzen versehen. Die Intercellularsubstanz erscheint nach der Verzahnung strukturlos, klar, etwas dunkler als die Wände der Dentinröhrchen, ist überall vorhanden, aber nicht immer in gleicher Mächtigkeit. Die Gefässe verlaufen alle senkrecht in dem Keime und geben nur sparsame Zweige ab, die Dentinzellen umgeben sie in concentrischen Schichten. Eine Membrana praeformativa kann *H.* nicht annehmen, nach ihm wird diese von der äussersten Schicht der Dentinzellen gebildet und findet sich nicht auf der Oberfläche des verzahnenden Keimes, sondern auch auf der Innenfläche des Scherbchens. 2) Der *Cementkeim* (Cementorgan) ist hinsichtlich seiner Bedeutung durchaus verkannt worden, indem man ihn Schmelzorgan nannte, und ihm die Bildung des Schmelzes zuschrieb, während er damit gar nichts zu thun hat, vielmehr von demselben durch die Membrana intermedia überall getrennt ist. Die Cementbildung ist bis jetzt nicht genau beobachtet und zerfällt in drei Stadien: 1) die ursprünglichen Zellen verändern sich in Fasern. 2) In dieser Faserung bilden sich wahre Knorpelzellen. 3) Die Verknöcherung geht vor sich, der Cementkeim legt sich kappenförmig über den Dentinkeim, ist aber von diesem durch die Emailzellen und die Membrana intermedia getrennt, er stellt zuerst eine flüssige, wasserhelle oder leicht röthliche Substanz dar, in der sich die rundlichen, hellen und zarten Primordialzellen finden, die einen rundlichen, etwas dunklen Kern besitzen, mit einem selten sichtbaren, schwarzen, punktförmigen Kernkörperchen. Der Keim nimmt eine gelatinöse Beschaffenheit an, womit sich die Zellen verlängern und sternförmig verzweigt haben, die Ausläufer der Zellen verästeln sich und verbinden sich mit denen der Nachbarzellen, dabei schwindet die Zellmembran, so dass die Verzweigung von den Kernen auszugehen scheint. Die Consistenz des Keimes nimmt darauf zu durch Erzeugung der Intercellularsubstanz, die als feine und strukturlose Masse zwischen den dunklen, vielfach anastomosirenden sternförmigen Zellen liegt und der ganzen Masse eine schwammige Beschaffenheit gibt; gegen die Membran hin ist der Cementkeim scharf abgegrenzt. Endlich wird die Zellenmembran unsichtbar und ihre Verlängerungen sind in Fasern übergegangen, es stellt sich dann ein halbdurchsichtiges, einförmiges, zähes Gewebe dar, worin feine, leicht wellenförmige Fasern in Bündeln geordnet, erscheinen, die meist parallel und unverzweigt verlaufen, hier und da finden sich feine, spindelförmige Kerne, die von denen der Primordialzellen zurückgeblieben sind. In der so gebildeten Masse von Faserknorpel zeigt sich die Bildung von Knorpelzellen, man bemerkt dunklere Zellen mit grobkörnigem Inhalte und einem Kerne, worin sich die fasrige Beschaffenheit der Grundsubstanz verliert. Die Verknöcherung geschieht durch Kalkablagerung in der Intercellularsubstanz in Form von grobkörniger, krümliger Masse oder von kürzeren oder längeren feinen Fragmenten, die in bestimmten Richtungen gelagert sind, dabei werden die Knorpelzellen gegeneinander gedrängt, eckig, schärfer abgegrenzt und es bilden sich kleine Ausläufer an ihnen, die sich mit zunehmender dunkler Färbung der Knorpelzelle mehr verzweigen und das Knochenkörperchen ist gebildet. Die Bildung der Markkanälchen geht schon im Primordialkeime vor sich, ihre Wände werden aus Fasern gebildet, die eine concentrische Anordnung bei Querschnitten zeigen, sie verknöchern gleichzeitig mit der übrigen Intercellularsubstanz. Die nächste Ursache ist in den Gefässen zu suchen, die in den Markkanälchen verlaufen, sie dringen von aussen vom Zahnsacke her ein und sind reichlicher als die des Dentinkeims und verzweigen sich maschenförmig. Nerven sind im Cementkeim nicht aufgefunden. 3) *Der Emailkeim* besteht nur aus den Emailzellen ohne Intercellularsubstanz. Dieselben sind rund, kleiner als die Primordialzellen des Cementkeimes, aber grobkörniger und dunkler und scheinen auch weicher zu sein. Der Kern ist klein, rund, oval oder eckig und von eigenthümlichem Glanze, mit ein oder zwei punktförmigen Kernkörperchen. Durch diese Lagerung werden die Zellen eckig und bilden eine dem Pflasterepithelium ähnliche Membran. Sie stellen sich als längliche Rectangula neben einander und füllen, indem sie senkrecht stehen,

den Raum zwischen der Membrana intermedia und dem Dentinkeime aus, an jener hängen sie fester als an diesem, auch liegt der erstern stets der Zellenkern nahe, die Zunahme an Länge geschieht aber an dem, dem Dentinkeime zugewendeten Ende, wo sich die Zelle etwas zuspitzt, und bisweilen in einen Faden ausgezogen ist. Haben die Zellen die gehörige Länge erreicht, so geht die Verkalkung vom Dentinende aus vor sich und schreitet gegen die Membrana intermedia hin vor. Die Ablagerung geschieht in Schichten, wodurch das Email seine Querstreifung erhält, und aus den Zellen entwickeln sich sechsseitige Säulen. 4) *Die Membrana indermedia* liegt zwischen dem Cementkeime und den Emailzellen in Form einer dünnen, feinen Haut, ist strukturlos und zeigt verschieden gestaltete Kerne. Sie haftet fest am Cementkeime, löst sich aber leicht von den Emailzellen. Diese Membran umgibt den ganzen Zahn und trennt an der Wurzel die Dentine vom Cemente, sie erscheint hier später als Stratum intermedium. — Hieran schliessen sich allgemeine Bemerkungen über die Zeitfolge in der Entwicklung der Zahnelemente bei Säugethieren, wonach der Dentinkeim am frühsten sich bildet, darauf die Emailzellen und endlich der Cementkeim; dieser letztere umgibt auch beim Menschen die Zahnkrone, verknöchert aber nicht. — In der folgenden Abtheilung handelt der Verfasser von einer Eintheilung der Säugethierzähne nach der ursprünglichen Form des Dentinkeims, wobei aber auf das Cement viel Gewicht zu legen ist, indem durch dieses die Form des ganzen Zahnes wesentlich modificirt wird, je nachdem die Verknöcherung eintritt oder mangelt. Es lassen sich vier Grundformen hervorheben: 1) der kegelförmige Dentinkeim, der Cementkeim verkümmert an der Krone. 2) Der gekerbte Dentinkeim, als Typus werden die Zähne aus dem Unterkiefer des Pferdes hingestellt. 3) Der kelchförmige Dentinkeim wird im Schneidezahn des Pferdes dargestellt. 4) Der blättrige Dentinkeim. Seine Entwicklung wird an einem Backenzahne von Hydrochoerus capybara dargestellt. — Die zweite grosse Abtheilung umfasst die *Histologie des Säugethierzahns*, zu welchem Zwecke der Untersuchung eine grosse Zahl von Zähnen untergelegt ist. 1) *Die Dentine* wird im Allgemeinen beschrieben, dann die Beschaffenheit der Wände und des Lumens der Dentinröhren, ihr Inhalt und die Möglichkeit einer Circulation, ihre Verzweigung und peripherischer Anfang, so wie ihre Communication mit dem Email, welche der Verfasser aber nicht hat bestätigen können. Die centrale Endigung, die Richtung und der Verlauf der Dentinröhrchen werden dargestellt, ebenso die concentrische Streifung, die Grundsubstanz mit den Globularmassen, die unregelmässig geordneten Dentinröhrchen, so wie ihr vollständiger Mangel, die den Markkanälen und den Knochenkörperchen ähnlichen Bildungen und die sogenannte Kornsubstanz werden untersucht. 2) *Das Cement.* Verf. betrachtet zuerst die Form und Grösse der Knochenkörperchen; darauf ihren Inhalt, der bald hell, bald dunkel erscheint, die Ausläufer, die Menge und Vertheilung der Knochenkörperchen. Die Grundsubstanz ist von verschiedener Beschaffenheit, glasig, fein- oder grobkörnig, fleckig, undurchsichtig, gestreift, geschichtet. Die Markkanäle verhalten sich wie im Knochen und haben vermuthlich besondere Wände. Unregelmässige Hüllen, die aus dicken und varicösen verzweigten Kanälen bestehen, hält *H.* für abnorme Bildungen. Davon verschiedene sind feine, den Dentinröhrchen ähnliche Gänge, die aber weder mit der Dentine, noch mit den Knochenhöhlen im Zusammenhange stehen. 3) *Das Email.* Die typische Form der Emailsäule ist die regelmässige sechsseitige, sie ist von verschiedener Dicke, aus einer einförmigen Substanz oder eckigen Bruchstücken zusammengesetzt. Sie verläuft gerade oder bogenförmig, geschlängelt oder gekreuzt. Das Email zeigt verschiedene Streifen, solche, die mit der Oberfläche des Emails concentrisch verlaufen und theils von einer Färbung der Emailsäulen hervorgerufen werden, theils durch die Querstreifung entstehen. Die Spalten im Schmelze rühren wahrscheinlich nur von äussern Ursachen her. Von der Dentine wird das Email durch eine scharfe Linie getrennt. 4) *Stratum intermedium* geht aus der Membr. intermedia hervor, sie wird auf der Krone zum Schmelzoberhäutchen, nachdem der Cementkeim zu Grunde gegangen und schwindet später. In der Wurzel aber bildet sich eine besondere Lage zwischen Dentine und Cement, die als heller Saum erscheint, der jede Communication der Dentinröhrchen mit den Knochenkörperchen verhindert. In diesem lagern sich grobkörnige und undurchsichtige Kalkmassen ab, überhaupt aber erscheint das Stratum intermedium bei den verschiedenen Thieren von manchfaltiger Beschaffenheit.

Der Verf. geht zum Schlusse zu denjenigen Bildungen über, die zu der Annahme Veranlassung gegeben haben, dass die Zahnbeinröhrchen in die Knochenkörper übergehen und weist nach, dass jene mit diesen nichts gemein haben.

Wir können nur kurz den Inhalt dieser gehaltreichen Monographie angeben, und verweisen auf das Buch selbst, das durch vortreffliche und zahlreiche Abbildungen das gegebene Material erläutert.

2. Pathologie.

Oudet beschreibt die bekannte röhrige Structur des Elfenbeins, das von der durch die Pulpe

abgesonderten Flüssigkeit durchtränkt wird, die er als eine eiweissartige, alkalische Materie hinstellt, der Kalkphosphate beigemengt sind; durch diesen Umstand erhält der Zahn einen Grad von Vitalität, obgleich er hinsichtlich seiner Formation den anorganischen Productionen angehört. Die mikroscopische Structur wird oberflächlich angegeben, wobei der Verf. warnt, zu viel Gewicht auf die durch das Mikroscop gewonnenen Resultate zu legen, da diese im Ganzen nur sehr gering und für die Physiologie von geringem Belange wären. Er führt die durch Fütterung mit Färberröthe angestellten Versuche an, welche das eben sich bildende Zahnbein färbt, und geht darauf zur Entwicklungsgeschichte der Zähne über, um zu beweisen, dass diese nicht den knöchernen Bildungen angehören, wobei er gegen eine Vascularisation des Zahnbeins polemisirt. Aus der künstlichen Färbung ergibt sich ihm eine schichtenweise Bildung und nicht stattfindende Erneuerung des Elfenbeins. Der Zahn ist zwar ohne Reaktionsfähigkeit, dennoch vermag er wegen der ihm zukommenden Vitalität zu erkranken nach dem Maasse und dem Charakter seiner eigenthümlichen Structur. Da die Zähne wegen ihrer niedrigen Organisationsstufe die Krankheit unter der einfachsten und generellsten Form zeigen, so will sie Verf. als Ausgangspunkt für die Classification der Krankheiten überhaupt angenommen haben. Die Heilung der Fracturen in der Zahnkrone wird besprochen und die durch das Periost vermittelten Regenerationsvorgänge an der Wurzel so wie die Beschaffenheit des Cementes beschrieben und der Exostosenbildung Erwähnung gethan. Ueber die schon von *Delabarre* beschriebene und gedeutete Atrophie des Schmelzes, die mit der Hypertrophie des Schmelzes verglichen wird, bringt der Verf. nichts Neues, er stellt sie mit ähnlichen Vorgängen an den Nägeln, Haaren und Pferdehufen zusammen.

Orange giebt eine dürftige Beschreibung vom Charakter der Milch- und Wechselzähne und der pathologischen Erscheinungen beim Durchbruche der letzteren, die besonders heftig in Algier auftreten. Leiden des sympathischen Systems datiren namentlich von dieser Zeit; um diese zu verhüten, sollen: 1) inflammatorische Erscheinungen, die sich im Respirations- und Circulationsapparate zeigen, Verdauungs- und Nervenstörungen beseitigt werden. 2) Man verordne ein tonisches Regimen, Hautfrictionen, wollene Bekleidung.

Delhaye theilt mehrere Fälle von Fistelbildung im Gesichte mit, die theils von den Zähnen, theils von nekrotischen Knochenstücken des Alveolarfortsatzes, theils von verborgenen Wurzelresten ihren Ausgang genommen hatten, nach deren Entfernung sie verschwanden und macht darauf aufmerksam, dass unter Umständen die Kronen der Zähne vollkommen gesund sein können. Die Fisteln werden in Zahnfleisch- und Backenfisteln eingetheilt, sie sind einfach oder von Nekrose begleitet, häufiger am Unterkiefer und öfter links als rechts beobachtet. Verletzungen und Defecte disponiren die Zähne zu Erkrankungen, die durch Temperaturveränderungen, Quetschungen, reizende Stoffe, Stiftzähne u. s. w. hervorgerufen werden und in mehr oder weniger heftigen Entzündungszufällen bestehen, die mit Abscessbildung enden, in deren Gefolge Nekrose auftreten kann. Entfernung der kranken Zähne und nekrotischen Knochenstücke heilt die Fisteln, bei denen kaustische Mittel von schädlicher Wirkung sind.

Smith führt drei Fälle von Schleimhautgeschwülsten der Wange und Zunge an, die durch den Reiz kranker und dislocirter Zähne hervorgerufen wurden, nach deren Entfernung sie aber verschwanden, obgleich ihr Aussehen von bedenklicher Art war. Eine andere Reihe von Beobachtungen betrifft an verschiedenen Stellen des Gesichts stattgehabte Fistelbildungen, sowie am Halse und Thorax. Die extrahirten Zahnwurzeln waren vom Periost entblöst oder trugen ein Eitersäckchen an ihrer Spitze. Bisweilen war der Eiter in die Highmorshöhle gedrungen, die Heilung erfolgte stets schnell nach Entfernung des veranlassenden Moments.

3. Casuistik.

Meynier wurde zu einem 35—40jährigen Manne gerufen, der an einem Abscesse des Zahnfleisches litt, vermuthlich durch einen untern linken Mahlzahn hervorgerufen, der sich aber ohne Schwierigkeit entfernen liess. Noch 8 Tage hindurch hielt ein dumpfer Schmerz an, zu dem sich eine Schwellung der ganzen entsprechenden Gesichtshälfte gesellte. Zwölf Tage darnach starb der Kranke trotz aller angewendeten Mittel. Die Hauptsymptome waren ein sehr entwickeltes Oedem des ganzen Kopfes, das von der linken Seite ausging, ein typhoider Zustand, unregelmässige Schüttelfröste, Delirien u. s. w., kurz alle Zeichen der purulenten Infektion. Verf. dachte an eine Phlebitis von grosser Ausdehnung und zwar auch der Sinus der dura mater. —

Piorry erwähnt einen Fall von Paralyse des N. alveol. inf., die sich als Anästhesie auf der rechten Seite des Kinnes zeigte, genau auf der Mittellinie sich abgrenzte und auch die Lippenschleimhaut sowie das Zahnfleisch ergriffen hatte. Im Verlauf des Unterkiefers fand sich eine längliche Geschwulst, die eine entzündliche Exostose oder Periostose zu sein schien. Diese war nach der Extraction des 2. Molaris entstanden, wodurch die Anästhesie augenblicklich hervorgerufen

wurde. Antiphlogistika und Jodtinktur wurden vergeblich angewendet, die Electricität aber bewirkte Heilung mit Abnahme der Anschwellung.

Désirabode warnt vor Anwendung des Zahnschlüssels, der leicht Knochenbrüche veranlasst und theilt einen Fall von Bruch des Unterkiefers mit, der bei Extraction des ersten kleinen linken Backenzahns entstanden war und sich von diesem aus über 7 Zähne erstreckte bis zum Molaris der rechten Seite und mit Verlust des gebrochenen Knochens endete. Er empfiehlt bei Brüchen des Alveolarfortsatzes im Unterkiefer eine über die Zähne gedeckte Metallhülse.

Godet theilt einen Krankheitsfall mit, wo bei einem fünfjährigen Kinde, bei dem eine bedeutende Ablagerung von Weinstein und Aphthenbildung sich zeigte, nach Extraction des zweiten Backenzahnes eine Fraktur des Alveolarfortsatzes eingetreten war, die mit Nekrose des Knochens endete. Er zieht aus der Beobachtung das Resultat, dass die Anwendung des Schlüssels zu meiden sei und dass man die Extraction der Milchzähne überhaupt so lange, wie möglich aufschieben müsse, wenn nicht besondere Umstände früher dazu auffordern, bis die bleibenden Zähne im Begriffe sind durchzubrechen.

Breithaupt beobachtete eine Periostitis an den Vorderzähnen des Unterkiefers, die sich bis zu den kleinen Backenzähnen erstreckte und mit Lockerung sämmtlicher Zähne den Ausgang in Eiterung nahm. Extractionen schienen nicht rathsam, es wurde vielmehr Kali chloricum innerlich und lokal, so wie Tr. jodi auf die geschwollene Partie angewendet. Eine Fistelöffnung bildete sich am Kinne, worauf die Geschwulst bald sich verringerte. Innerhalb vier Monaten befestigten sich die Zähne bis auf einen und die Fistel heilte. Später musste ein zweiter dislocirter Zahn entfernt werden, worauf ein vom Alveolarfortsatze herrührendes Knochenstück sich löste. Verf. schliesst an den Fall epikritische Betrachtungen, die diese, sowie die Periostitis überhaupt betreffen.

4. Gerichtliche Zahnheilkunde.

In dem ersten Theile wird von *Caytan* versucht, aus dem Gebisse das Alter einer Person zu bestimmen, im zweiten aus gewissen chemischen Studien zu erledigen, ob die Person an Syphilis oder Lungenschwindsucht gestorben, und endlich werden die Charaktere der von Menschen herrührenden Bisswunden angegeben. Zahl und Beschaffenheit der Zähne, sowie die Gestalt der Kiefer geben über den zuerst genannten Umstand Aufschluss; zieht man vor dem ersten Molaris eine Linie und theilt dadurch die Kiefer in eine vordere und hintere Hälfte, so steht das Individuum der Kindheit um so näher, je mehr der vordere Theil den hintern an Länge übersteigt. Der Proc. alveolaris, die Lage des Canalis inframaxillaris, das Foramen mentale und infraorbitale geben nach bekannten Thatsachen aus der Entwicklungsgeschichte der Kiefer weitere Anhaltspunkte, ebenso die Tuberosität des Oberkiefers und des Proc. coronoideus. Der Berichterstatter hält es jedoch für unmöglich, aus den angegebenen Merkmalen zu bestimmen, ob ein Schädel einem 30- oder 50jährigen Individuum angehört. — Ist eine Person an Syphilis oder Phthisis zu Grunde gegangen, so bleibt bei Behandlung der Elfenbeinsubstanz mit Schwefelsäure eine mehr oder weniger schwarze, übelriechende Masse zurück, die um so bedeutender ist, je heftiger die Krankheit war. Um Syphilis zu constatiren, reibt Verf. das Pulver von einer Zahnwurzel auf einer Goldplatte, die dann eine weissliche Färbung zeigt; behandelt man ein solches Pulver mit Salpetersäure, so entsteht ein Niederschlag, nach Meinung des Verf. von Quecksilberoxydul. Mit diesem Versuche wäre allenfalls nur der Quecksilbergebrauch, aber nicht die Syphilis erwiesen. Die Versuche über Charakteristik der Bisswunden sind unvollständig.

5. Operationslehre und Technik.

In dem Vorworte zu der von *Brunn* verfassten Arbeit gibt der Verf. desselben eine allgemeine Uebersicht der Aetherwirkungen beim innerlichen und äusserlichen Gebrauche, sowohl im flüssigen, wie im dunstförmigen Zustande. — Der von *B.* verfasste Theil wird durch eine Schilderung des Zahnarztes, wie er sein soll, eingeleitet. Darauf folgen ein historischer Ueberblick und die bei der Narkotisirung zu beobachtenden Vorsichtsmassregeln. Verf. empfiehlt eine Mischung von 3 Thln. Aether und 1 Thl. Chloroform, die aus einer mit einem Mundstücke versehenen Blase eingeathmet wird, gibt dann die Beschreibung eines Operationsstuhles, sowie eines zum Oeffnen des Mundes dienenden Instrumentes. Darauf beschäftigt er sich mit den Vorgängen im Patienten und mit dem Traume während der Narkose und führt eine Reihe von Empfehlungen der von ihm narkotisirten Patienten unter der Ueberschrift „Protokollauszüge“ an. Das Verhalten nach der Narkose und der Chloroformtod beschliessen das Werk. Ein Nachtrag handelt vom Amylen, das *B.* dem Aether und Chloroform vorzieht, und in einer angehängten Rede spricht er vom Zustande der Zahnheilkunde in der Gegenwart.

Désirabode beobachtete bei einer 40jährigen Frau eine nach Extraction des rechten obern ersten kleinen Backenzahnes entstandene vorübergehende Paralyse der Gesichtsmuskeln, ob-

gleich keine Quetschung des Knochens bei der mit der Zange geschehenen Fortnahme des sonst normal gebildeten Zahnes sich nachweisen liess. Als durch kein anderes Mittel ein in demselben Zahne der andern Seite entstandener Schmerz sich beseitigen liess, so scheute sich *D.*, aus Besorgniss einer auch hier eintretenden Lähmung die Extraction zu verrichten. Er wendete vielmehr sein Verfahren der Durchschneidung der Dentalnerven an, indem er einen longitudinalen Einschnitt von 2 Centim. im Zahnfleisch machte, an der Stelle, wo sich die Wurzelspitzen vermuthen liessen, dann öffnete er mittelst eines Osteotoms die Alveole, indem er ein genügendes Stück entfernte, um oberhalb der beiden Wurzeln einen Zugang zu erhalten. Dieser Theil der Operation war fast schmerzlos. Darauf wurde ein Bistouri in die Wunde gebracht und der Gefässnervenstrang des Zahnes durchschnitten; die Schmerzen hörten sogleich auf und die Heilung der Wunde erfolgte bald. — Für Nervenleiden, die nach Zahnextractionen entstehen, führt *D.* einige Beobachtungen von *Valleix* an.

Vagner lässt 4 Gran Guttapercha, 2 Gr. Catechupulver, 2 Gr. Tannin und einige Tropfen eines ätherischen Oeles mengen und erhält dadurch eine Masse, die sich Monate lang in cariösen Zähnen hält. *Pouton* empfiehlt einen Kitt aus Mastix und Collodium.

Georges gibt einen Apparat von complicirter Beschaffenheit an, um die Zahnnerven behufs der Extraction durch Kälte zu anästhesiren: Gleiche Theile Salz und Eis werden als Kältemischung verwendet. Eine Abbildung erläutert den Apparat.

Harding beginnt mit der Geschichte der Galvanocaustik in der Zahnheilkunde, erwähnt die Anwendung des durch Wasserstoffgas glühend gemachten Platinschwammes und des Glüheisens. Letzteres verwirft er, weil es gewöhnlich die ganze Pulpahöhle verkohlt, und seine Wirkung nicht allein auf die Pulpa beschränkt, überdiess bleibt das Eisen nicht lange genug glühend, so dass eine wiederholte Anwendung nöthig werden kann. Diese Uebelstände vermeidet man durch die Galvanocaustik. Die von *H.* angewendete Batterie besteht aus 6 Elementen von Zink und Platinsilber und genügt um den an den Polenden befindlichen $^3/_4$″ langen Platindraht, der an einer besonders construirten Handhabe befindlich ist, zum Glühen zu bringen. Am zweckmässigsten wird der Draht kalt in den Zahn gebracht und erhitzt, wodurch gleichzeitig die Zahnhöhle erhellt wird und die Wirkung auf die Pulpa allein gerichtet werden kann, die Operation macht nur geringe Schmerzen und der Zahn ist alsbald zur Ausfüllung geeignet. Besteht jedoch Verdickung des Wurzelperiostes, so ist die Extraction angezeigt. Die Cauterisation wird bei gewöhnlichem Zahnschmerz in Folge von Bloslegung der Pulpa angewendet, bei Entblössung des Zahnhalses, bei blutendem Zahnfleische, bei Empfindlichkeit in Folge von Fracturen und Substanzverlusten, bei Blutungen aus den Pulpagefässen, die beim Ausfüllen hinderlich sind.

Heider erklärt das Plombiren für durchaus nützlich, indem man dazu geeignete Zähne für die Lebensdauer erhalten kann, wenn durch die Füllungsmasse ein hermetischer Abschluss erreicht wird. Die Technik ist sehr schwierig, weshalb man nach bequemer anzuwendenden Substanzen gesucht hat, die aber alle dem Zwecke nicht entsprechen, nur das chemisch reine Blattgold ist zu empfehlen. Auch das von Professor *Ragsky* dem Verf. gelieferte Krystallgold hat sich in einzelnen Fällen bewährt, seine technische Verwendung ist aber nicht minder schwierig. Wo Gold nicht verwendbar ist, wird ein Amalgam von Gold-Silber-Zinnlegirung empfohlen. Blosliegende Zahnnerven werden durch Aetzpaste zerstört, doch dürfen die Zähne nicht gleich darauf plombirt werden; übrigens ist es die Aufgabe die Zahnnerven zu erhalten.

Bericht

über die

Leistungen in der Pathologie der Verdauungs-Organe

von

Dr. FR. HARTMANN.

---

1) *Habershon.* Pathological and practical observations on diseases of the alimentary canal. London. 3 Thlr. 28 Sgr.

2) *Fuller.* On rheumatism, rheumatic gout and Sciatica. 2. edit. London. $12^1/_2$ sh.

3) *Budd.* On diseases of the liver. 3. Ausg. London. 6 Thlr. 12 Sgr.

4) *Sablotzky.* Ueber die Krankheiten des Mundes (Russisch). Petersburg. 2 Thlr. 15 Sgr.

5) *Greenhow.* On „Phantom tumours". The Lancet. January 17. 1857. I. No. 3.

Die Werke No. 1 bis 4 waren Ref. nicht zugängig. *Greenhow* (5) gibt mehrere Fälle von Phantomgeschwülsten, die von *Addison* zuerst richtig erklärt worden sind. Sämmtliche Kranke gehörten dem weiblichen Geschlechte an, mehrere waren verheirathet, alle hatten gleichzeitig ein Uterusleiden und in 3 Fällen unter 5 war Spinalirritation vorhanden. Die wahre Natur dieser Geschwülste, sagt Verf., besteht in einem Krampf der Bauchmuskeln, veranlasst durch Spinalirritation. Die gereizten Spinalnerven bewirken Spasmus in den von ihnen versorgten Muskeln. Es ist desshalb auch nichts Wunderbares, wenn Frauen ungeachtet dieser Tumoren eine Schwangerschaft durchmachen.

I. Krankheiten der Mund- und Rachenhöhle.

1. Krankheiten der Zunge.

1) *De Beauregard.* Des affections chirurgicales de la langue. Thèse présenté à la faculté de médecine de Strasbourg etc. Strasbourg, 1857. 4.
2) *James Syme.* Cases and observations in Surgery. No. IV. Prolapsus linguae. Edinburgh med. Journ. June 1857.
3) L'Abeille médicale. 25 Février 1857; Glossite aigue; incisions, tartre stibié; guérison rapide.
4) Gazette des hôpitaux No. 10. 1857. Glossite aigue idiopathique rapidement guérie par des incisions et par le tartre stibié. (Enthält dieselbe Beobachtung wie die vorhergehende l'Abeille méd.)
5) *H. Thorp.* Cases of acute partial glossitis with observations. Dublin hosp. Gaz. No. 5. 1857.
6) *E. A. Hart.* Case of glossitis from excessive smoking. British med. Journal. No. 19. 1857.
7) *Weiden Cooke.* Tumour of the tip of the tongue existing sixteen years; uneffectual use of caustics; removal by ligature. The Lancet. 29. Nov. 1856.

Nach einer kurzen anatomischen Beschreibung der Zunge handelt *Beauregard* (1) im 1. Capitel von den Anomalien und Deformitäten derselben. Die Unterabtheilungen begreifen: I. Die Verwachsungen. Verf. unterscheidet 5 Arten. 1) Das Frenulum ist zu lang oder zu kurz; 2) es ist zu dick; 3) die Form des Frenulum ist durch Hypertrophie desselben ganz

verändert (höckerige Hervorragungen unter der Zunge, sublingualer Tumor); 4) Anheftungen der Zungenränder an das Zahnfleisch; 5) Anheftung einer Seite der Zunge an die entsprechende Mundwand (Ankiloglossie). II. Mangel der Zunge, Atrophie und Deformität derselben. III. Hypertrophie. Im 2. Capitel bespricht Verf. die Verwundungen und zwar zuerst die einfachen und dann die mit Substanzverlust. Das 3. Capitel begreift die vitalen Läsionen: I. Glos itis. II. Venerische und partielle chronische Anschwellung. III. Geschwüre. IV. Glossanthrax. V. Syphilitische Vegetationen. VI. Aneurysmen. Das 4. Capitel handelt von den organischen Läsionen und zwar 1. Blut-, Fett-, fibröse Geschwülste und Elephantiasis. II. Erectile Geschwülste. III. Cysten. IV. Tuberkel (ein Fall bis jetzt von *Portal*, Anatomie médic., bei einer scrophulösen Frau). V. Krebs. Da die Diagnose oft sehr schwierig ist, so hat Verf. diese weitläufiger behandelt und zu dem Zwecke die differentielle Diagnostik zwischen Krebs und nicht ulcerirten Geschwülsten (syphil. Affectionen, erectilen Geschwülsten, fibrösen Polypen, Hypertrophie der Zunge, interstitiellen Geschwülsten) von der zwischen Krebs und ulcerirten Geschwülsten (callösen Geschwüren, scrophulösen, syphil.) getrennt. Die ganze Abhandlung ist kurz und verständlich geschrieben.

Syme (2) gibt eine Beschreibung desjenigen Zustandes, den man nach *Lassus* mit dem Namen „Prolapsus linguae" belegt und versinnlicht ihn durch eine kleine Zeichnung. Nach *Lassus* ist das Uebel meist angeboren (von *Gaspar Peucer* zuerst erwähnt) und die Vergrösserung der Zunge ist das secundäre. Die ursprüngliche Krankheit besteht in einer Deplacirung des Organs, wesshalb eine Abtragung des vorstehenden Theiles der Zunge durchaus nicht geboten ist, sondern es kann durch Compression und Zurückdrängen der Zunge, namentlich in der Kindheit, Heilung erzielt werden. Durch den Erfolg seiner Behandlung in zwei Fällen glaubt Verf. diese definitiv festgestellt zu haben.

Der erste Fall betrifft ein Kind von 12 Jahren. Der Vorfall bestand seit der Kindheit. Da es unmöglich schien die Zunge, ohne Abtragung eines Theils derselben in den Mund zurückzubringen, so entfernte er durch einen A Schnitt den vorspringenden Theil derselben und nähte die Wunde zusammen. Sie heilte ohne irgend welche Folgen, aber nach kurzer Zeit hatte die Zunge wieder dieselbe Grösse erreicht, wie vor der Operation. Er bestrich nun die Zunge mit Cupr. sulph. und unterwarf sie dem Drucke einer Bandage, unter welchem der Umfang sich verkleinerte und die Zunge schliesslich in den Mund gebracht werden konnte. Leider zog sich Pat. während der Behandlung eine Laryngitis zu, woran er zu Grunde ging.

Durch diesen Fall belehrt, dass die Excision zu keinem Resultate führe, beschloss S. den zweiten blos mittelst der Compression zu behandeln.

R. M., 15 Jahre alt, hatte schon bei der Geburt eine unnatürlich lange Zunge, welche allmälig, namentlich in der Dentition und nach Scharlach noch gewachsen war. Die Zunge hatte eine kugelige Form mit unregelmässigen Höckern auf der Oberfläche und einem schmerzhaften Geschwür von der Reizung durch die Zähne herrührend. Nach Application einer Lösung von Cupr. sulph. (℈j/℥j) auf Leinwand wurde die Zunge der Compression unterworfen. Der Umfang der Zunge war 8", die Länge $2^1/_2$". Nach 24 Stunden war der Umfang noch derselbe, der Vorfall dagegen nur einen halben Zoll lang. Da nach weiteren 14 Tagen keine weitere Veränderung eintrat, so trug Verf. durch zwei halbrunde Schnitte den überstehenden Theil ab, worauf vollständige Heilung eintrat.

Nach Verf. ist die Compression das beste Mittel zur Heilung und eine Abtragung nur dann vorzunehmen, wenn durch erstere die Zunge so viel als möglich auf ihren normalen Umfang gebracht ist. —

Die idiopathische Glossitis ist sehr selten, meint Verf., (3 u. 4) und findet desshalb die Beschreibung eines Falles gerechtfertigt. Derselbe wurde in der Charité unter *Velpeau* beobachtet.

Ein 20jähriger Mann wird plötzlich und ohne alle begleitenden Erscheinungen und bekannten Ursachen von einer heftigen Anschwellung der Zunge und des sublingualen Gewebes befallen. Die Schwellung war mehr eine ödematöse, als eine rein entzündliche; denn es fand sich ebensoviel Serum als Blut in dem Gewebe. Die Wangenschleimhaut zeigte sich mit diphtheritischen Plaques bedeckt. Der Kranke hatte nie an Syphilis gelitten und war nie mit Mercur behandelt worden. Incision der Zunge und ein Emeticum bewirkten schnelle Heilung.

Thorp (5) theilt drei Fälle von Glossitis partialis mit.

1) Ein gesunder Knabe von 12 Jahren nahm vor 8 Tagen einen Schluck heisser Brühe und verbrannte sich dabei die Zunge. Ein Freund blies ihm, um den Schmerz etwas zu lindern, etwas Pfeffer in den Mund, wonach sich der Zustand entsprechend verschlimmerte. Man fand die linke Seite der Zunge von der Basis bis $^1/_2$" von ihrem Ende stark geschwollen; die rechte Seite und Spitze frei. Leichte Schwellung der linken Unterkieferpartie und einiger Halsdrüsen. Incision längs der Oberfläche der prallen und schmerzhaften Geschwulst, wodurch ein Abscess geöffnet wird. Heilung in einer Woche.

2. Ein 8jähriges Mädchen fühlte sich nach einer Erkältung unwohl; 4 Tage nachher Schwellung der linken Seite der Zunge, die rechte bleibt dünn und schlaff. Keine Allgemeinerscheinungen. Einschnitt längs des Rückens der Zunge, reichliche Blutentleerung; rasche Heilung.

3) Ein 25jähriger Handelsmann hatte vor 3 Tagen nach einer muthmasslichen Erkältung Abends etwas Schmerz in den Cervicaldrüsen gespürt. In der Nacht schwoll die Zunge. Der linke Rand und die Basis sind frei von Schwellung und Härte. Pat. hatte seit zwei Nächten nicht geschlafen. Drei Längsschnitte längs des Rückens, starke Blutung und Abschwellung. Pat. kam nicht wieder.

Hart's Fall (6) betrifft einen kräftigen Matrosen, welcher nach 3tägigem fast ununterbrochenem Rauchen plötzlich einen heftigen Schmerz in der Zunge fühlte, worauf in Zeit von 3 Stunden dieselbe der Art anschwoll, dass Pat. den Mund nicht mehr schliessen konnte. Incision bewirkte schnelle Heilung.

Die Geschwulst, welche Verf. (7) beschreibt, hatte die Grösse einer Haselnuss und sass mit

breiter Basis auf der Spitze der Zunge auf. Eine mikroskopische Untersuchung wurde nicht gemacht. Verf. hält sie für eine Hypertrophie des Muskelgewebes. Entfernung derselben mittelst der Ligatur brachte vollständige Heilung.

2. Krankheiten des Gaumensegels.

1) *A. Richard.* Tumeurs glandulaires hypertrophiques du voile du palais. Gaz. hebdom. de méd. et de chirurg. No. 52. 1856.
2) Gazetta medica italiana Toscana. No. 1. Gennajo 1857. Dei tumori glaudulari ipertrophici del velo del palato. (Enthält den obigen Aufsatz v. *Richard.*)

Richard (1) liefert eine Beschreibung der von *Nélaton* zuerst beobachteten Hypertrophie der Drüsen des Gaumensegels.

Diese Geschwülste kommen bei beiden Geschlechtern vor und zwar beginnen sie in der Jugend. Das Wachsthum ist ungemein langsam. Oft vergehen mehr als 10 Jahre, ehe die Kranken durch die Grösse derselben bewogen werden, einen Arzt zu fragen. Die Ausgangsstelle ist das Gaumensegel. Die Schleimhaut ist über den Geschwülsten meist normal oder etwas geröthet. Die Geschwülste überschreiten nie die Mitte des Gaumensegels, doch ist die andere Hälfte immer mehr oder weniger mit ausgedehnt. Die Beschwerden hängen von der Grösse ab. Sie befinden sich ganz isolirt zwischen Schleim- und Muskelhaut und lassen sich leicht ausschälen. Von Consistenz sind sie fest. Die Oberfläche ist leicht granulirt und sind sie von mehreren Lagen Bindegewebes eingekapselt. Auf dem Durchschnitt zeigen sie eine graugelbe Farbe und die durch Scheidewände getrennten Lappen und Läppchen der Drüse. Die mikroskopische Untersuchung ergibt hypertrophirtes Drüsengewebe, neugebildetes Bindegewebe und oft zufällig kleine Kalkconcretionen.

3. Erkrankungen der Mandeln und des Schlundes.

1) *Mestivier.* De la saignée des veines ranines dans les maladies du pharynx. Bulletin de thérap. 15 u. 30 Janvier. 1857.
2) *Charrier.* De la valeur et des indications de la saignée des ranines dans les diverses espèces d'angines. Bulletin de thérapeutique. 15 Juin. 1857. No. 11.
3) *Aran.* De l'emploi de la saignée des veines ranines dans le traitement des maladies du pharynx, du larynx et du meilleur procédé à suivre dans cette petite opération. Bullet. génér. de thérap. 15 Février. 1857.
4) *Petit* (de Maurienne). Angine tonsillaire intense; saignée révulsive; guérison rapide. l'Abeille méd. No. 12. 1857. (Ein 21jähriges Mädchen wird nach einer Erkältung von heftiger Angina befallen. Verf. sieht sie am 3. Tage: heftiges Fieber, Rachenschleimhaut intens geröthet, Mandeln stark geschwollen, Schlingen unmöglich, Sprechen schwer etc. Verordnung: 2mal täglich Fussbäder mit Senf, Clysmata emollient., Gurgelwasser. Am 4. Tage — die Nacht war ohne Schlaf und sehr unruhig verlaufen — Puls 150, lebhafte Schmerzen im Epigastrium, Sprache unmöglich, Respiration sehr erschwert. Die Mandeln verschliessen fast vollständig den Isthmus fauc.: 12 Blutegel an den After und 2stündiges Nachbluten in einem warmen Sitzbade. In dem Maasse, als die Blutegel sich füllten, spürte Pat. Erleichterung; kaum waren sie abgefallen, als die Kranke auch sprechen und schlucken konnte. Am 5. Tage Heilung.)
5) *Trousseau.* Des angines malignes primitivement gangréneuses sans complication de diphthérite. Union médic. No. 120. 1857. (Société méd. des hôpit.)
6) *Puech.* Amygdalite double, menace d'asphyxie, trachéotomie suivie de guérison rapide. Gaz. hebd. de méd. et de chir. No. 34. 1857. — Monit. des hôp. No. 67. 1857.
7) *Roux* (de Brignolles). Angine couenneuse guérie par le chlorate de potasse. Union méd. Dcbr. 1856. (Verf. gibt mehrere Fälle an, in welchen das Chlorkalium sich überhaupt wirksam zeigte. Vergl. Jahresber. pro 1856, 3. Bd. pag. 287.)
8) *Isambert.* Le chlorate de potasse. Angine couenneuse. Revue de thérap. méd.-chirur. No. 23. 1. Dcbr. 1856.
9) *Dehainne.* Nouvelle observation pour servir à l'histoire des accidents consécutifs de l'angine couenneuse. L'union médic. No. 41. 4 Avril. 1857.
10) Bulletin de thérap. No. 11. 1857. 15 Juin. Angine granuleuse cédant une première fois à l'emploi de la glycérine iodée et au traitement thermal par les eaux de Luchon. Récidive. Même application topique et bains minéraux de Pennes. Guérison. (Ein 39jähriger, schwächlicher Aufseher in einer Maschinenfabrik spürte seit einigen Jahren, besonders bei jedem Temperaturwechsel Trockenheit im Halse und Heiserkeit. 1851 suchte er ärztliche Hilfe. Fussbäder, Cauterisationen mit Höllenstein etc. nutzten nichts. Am 27. Mai 1852 kam er in die Behandlung des Verf., welcher eine heftige Angina granulosa erkannte. Da nach der Ansicht *Chomel*'s dieselbe in einem Wechselverhältniss mit Flechten steht, so untersuchte Verf. Pat. hierauf und fand ein Eczem in der Umgebung des Afters. Bittere und blutreinigende Mittel in Verbindung mit künstlichen Schwefelbädern, örtliches Bestreichen mit Glycerin, welchem nach einiger Zeit Jod zugesetzt wurde. Nach 5wöchigem Gebrauch musste Pat. nach Luchon. Verf. rieth ihm die Behandlung fortzusetzen und dort die natürlichen Schwefelbäder zu benutzen. Pat. setzte indessen die örtliche Behandlung aus und gebrauchte nur Schwefelwasser innerlich und zu Bäder. Nach 4 Wochen Heilung. Am 15. Mai 1853 recidiv, doch ohne Eczem. Dieselbe Behandlung wie anfangs; nach 3 Wochen Heilung.
11) *Massart.* Des scarifications multiples au bistouri, comme moyen thérapeutique par excellence, dans certain cas d'angine tonsillaire catarrho-inflammatoire avec extension de la phlegmasie au voile du palais et à ses piliers et déformation de ces organes. Revue de thérap No. 7. 1857.
12) *Peraire.* Du traitement de l'hypertrophie des amygdales par l'incision et la cautérisation combinées. Gaz. méd. de Paris. No. 8. 1857.

Mestivier (1) gibt zuerst eine kurze Geschichte dieser Operation von Hippokrates bis auf unsere Zeit, bespricht dann die anatomischen Verhältnisse der Ven. ranin. zu den Venen des Pharynx und geht zur Beschreibung der Operation selbst über. Man ergreift die aus dem Munde gestreckte Zunge mit einem Taschentuche an ihrer Spitze, ohne sie jedoch zu stark zu drücken und hebt sie in die Höhe. Die Venen kommen hierbei zum Vorschein und werden in der Quere durchschnitten; oder man lässt den Kranken die Zunge gegen die obere Zahnreihe stemmen, wobei die Venen vorspringen

und leicht zu durchschneiden sind. Blut bekommt man genug, indem 50—60 Grm. 150 bis 200 Grm. am Arm gleichkommen. Der Schmerz ist unbedeutend. Gefahr keine vorhanden. Im weiteren Verlauf des Aufsatzes spricht sich Verf. sehr vortheilhaft über die Eröffnung der VV. ranin. in den gutartigen Formen der Angina aus und belegt dies mit Beispielen aus seiner eigenen Praxis. Bei plethorischen Kranken und sehr heftiger Entzündung genüge sie indessen nicht, hier müsse ihr eine VS. am Arm vorausgeschickt werden. Zur Würdigung der Operation in den bösartigen Formen nimmt Verf. in letzteren drei Perioden an: 1) Periode des Beginns; 2) Periode der plastischen Exsudation; 3) Periode der Intoxication. In der ersten Periode hat nach ihm die Operation die Macht, den Process abzuschneiden, wesshalb er vorschlägt, dass man bei bösartigen Epidemien alle Bewohner eines Hauses untersuchen und da, wo sich nur die geringste Röthung im Rachen zeigt, sogleich zur Eröffnung einer dieser Venen schreiten soll. In der zweiten Periode sei diese Operation noch nützlich, müsse aber mit andern Mitteln (Causticis) verbunden werden.

Charrier (2) tritt der Ansicht des vorhergehenden Autors, was die bösartige Form der Angina betrifft, entschieden entgegen. Eine Sectio ven. ranin. nütze hier nicht allein nichts, sondern sie schade nur, indem man die Zeit zur Anwendung besserer Mittel (Caustica) vergeude. In einigen Fällen von pseudomembranöser Angina habe er Blutentziehungen an der Zunge gemacht, doch habe er nie gewagt, dies in den gangränösen Formen zu thun, indem er zu viele schlimme Ausgänge hiervon gesehen habe; er habe sich nun überzeugen können, dass durch diese Blutentziehung die Adynamie noch vermehrt werde. In den Anginen, welche sich durch ödematöse Schwellung des Zäpfchens und der Gaumenbögen charakterisiren, nütze die Sectio ven. ranin. ebenfalls nichts, hier seien örtliche Scarificationen allein von Erfolg. In der einfachen entzündlichen Angina jedoch sei die Sectio ven. ranin. von fast momentanem Nutzen, doch sei sie hier auch vollkommen ausreichend und eine VS. am Arme überflüssig. Verf. wohnt in einer Gegend, wo die Anginen sehr häufig sind und hat diese Operation bereits seit 30 Jahren angewandt.

Aran (3) stimmt im Allgemeinen der Ansicht *Mestivier*'s bei, will aber die Indication zur Eröffnung der Ven. ranin. auch auf alle acuten Krankheiten des Larynx und der Mundhöhle ausgedehnt wissen. Die Erleichterung, welche man durch diese Operation in der Stomatitis, Glossitis, Laryngitis erzielt, sind bedeutend. Er sah Erfolg in einer acuten Larynxaffection bei einer Dame mit constitutioneller Syphilis. Der Ansicht *Mestivier*'s, dass in entzündlichen Anginen bei plethorischen Subjecten die Eröffnung der Ven. ran. nicht genüge, kann sich Verf. nicht anschliessen. Er incidirt zuerst die Schleimhaut, worauf die Vene hervorspringt, welche dann von oben nach unten geöffnet wird. Man öffnet besser beide VV. ranin., weil eine zu wenig Blut gibt. Durch lauwarmes Wasser unterstützt man die Blutung. Wird die Zunge zurückgezogen, so stillt sich die Blutung von selbst, sonst greift man zu den gewöhnlichen Mitteln (Compression, Glüheisen etc.). Ueber die Anwendung in der bösartigen Angina hat Verf. keine Erfahrung; er würde sich indessen auch in diesen Fällen bei deutlich ausgesprochenen entzündlichen Erscheinungen zur Eröffnung dieser Venen entschliessen. In einer scarlatinösen Angina sah er bedeutende Erleichterung.

In der *Société méd. des hôpitaux* hatte *Gubler* sein in den Archives générales de méd. über die brandige Angina publicirtes Mémoire in den folgenden 3 Sätzen resumirt: 1) Es gibt primär brandige bösartige Anginen ohne Complication mit Diphtheritis; 2) es gibt bösartige brandige Anginen mit Diphtheritis und 3) diese Anginen haben denselben Charakter, wie die diphtheritischen der Jahre 1854 und 1855.

Trousseau (5) tritt gegen diese Sätze auf. Was den ersten Satz anbelange, so sei die Sache nicht zu bezweifeln, man habe nur die Zahl der brandigen Anginen viel zu hoch genommen, indem man sich durch das Aussehen habe täuschen lassen und Diphtheritis mit Gangrän verwechselt habe. Jetzt, wo die pathologische Anatomie so weit fortgeschritten sei, fände sich selten mehr Gangrän. Ihm selbst sei in seiner Praxis nur ein Fall von primärer Gangrän bei dem Sohne eines Arztes vorgekommen.

Einige Tage nach einer übergrossen Anstrengung wird Pat. von einer extremen Prostration mit Schmerzen in der Kehle befallen. Man sah auf der einen Mandel einen runden schwarzen Punkt, kein Foetor. Bei der Berührung zeigte sich diese entfärbte Stelle sphacelös; sie breitete sich immer mehr aus und in etwa 8—10 Tagen war die Mandel trotz energischer Cauterisationen mit Acid. mur. conc. zerstört. Der Schorf löste sich ab und liess ein mittelmässiges Geschwür zurück. Schon hoffte man Heilung, als die andere Mandel unter den Augen des Beobachters ohne Diphtheritis zerstört wurde. Dann folgte Pyämie und Tod.

Hier lässt sich das primäre Auftreten der Gangrän nicht bestreiten, aber man weiss nicht, wie sie erzeugt wurde. Auf den 3. Satz bemerkt *Tr.*: Erst seit wenigen Jahren kennt man in Paris eine bösärtige Form der diphtheritischen Anginen, welche mit ungeheurer Schnelligkeit, ohne sich auf den Larynx ausgebreitet zu haben, tödtet. Diese ist in der That eine bösartige Form der Krankheit, nie aber hat man trotz der sorgfältigsten Untersuchungen hier Gangrän

gefunden, wie es denn überhaupt nur der mehr chronischen Diphtheritis eigenthümlich ist, in Gangrän überzugehen, nie aber der rapiden. *Tr.* fasst dann seine Bemerkungen darin zusammen: 1) dass Diphtheritis, wenn sie auf eine Stelle fixirt bleibt, in Brand übergehen kann; wenn Brand im Pharynx selten ist, so hat diess darin seinen Grund, dass die Diphtheritis hier nicht haften bleibt, sondern mehr in die Tiefe steigt; 2) dass, wenn Diphtheritis in Brand übergeht, diess weniger durch die Intensität oder den septischen Charakter, als durch die Dauer derselben geschieht. Wenn man auch bei Gangrän weisse Flecken auf den Mandeln findet, so ist immer noch die Frage, gehören diese einer wirklichen Diphtheritis, oder vielleicht nur einer einfachen pseudomembranösen Angina. *Gubler* sucht im Verlauf der Sitzung seine Behauptung (sub 3) aufrecht zu halten. Wenn zwei Affectionen dieselbe Oertlichkeit behaupten, in denselben Epidemien vorkommen, dieselben Allgemeinsymptome etc. zeigen, so haben sie nach ihm auch eine gleiche Ursache, d h. sind gleiche Krankheitsspecien; denn nur nach den ätiologischen Bedingungen müsse in der Pathologie classificirt werden. *Tr.* findet dies nicht richtig; in dem einen Fall habe man Diphtheritis mit Gangrän, in dem andern Gangrän ohne Diphtheritis; dies seien zwei Fälle, aus denen man zwei verschiedene Krankheiten machen müsse.

Puech's Fall (6) betrifft einen Mann von 34 Jahren, der früher öfters an Anginen gelitten und welchem man vor zwei Jahren einen Theil der Tonsillen abgetragen hatte.

Am 23. Septbr. 1857 erkrankte er aufs Neue an heftiger doppelseitiger Angina. Da alle angewandten Mittel (Blutegel, Brechmittel etc.) nichts halfen, so wurde am 27. ein kleiner Theil der linken (der am meisten schmerzhaften) Tonsille entfernt. Am 28. des Abends stellte sich heftige Dyspnöe ein, so dass der Kranke zu ersticken drohte. Da hier nur die Wahl blieb zwischen Amygdalotomie und Tracheotomie, die erstere aber unter den vorhandenen Verhältnissen sehr schwierig war, man dieselbe auch theilweise bereits aber ohne Erfolg ausgeführt hatte, so schritt man zur Letzteren. Am 29. öffnete sich ein Abscess in der linken Tonsille. Er hatte sich so tief entwickelt, dass er von dem Bistouri nicht erreicht worden war. Die Heilung erfolgte rasch.

Isambert (8) gibt 4 Fälle von pseudomembranöser Angina, in welcher sich das Chlorkalium wirksam zeigte. In den Bemerkungen, welche er vorausschickt, erwähnt er, dass *Robin* die verschiedenartigsten Productionen, Croupmembran, Auflagerungen der diphtheritischen Tracheo-Bronchitis, die der pseudomembranösen Angina, von der einfachen bis zur schlimmsten Form, der scarlatinösen, untersucht habe, alle bestanden fast nur aus Fibrin, oft noch mit Epithelialdetritus und Blut- und Eiterkörperchen gemischt. Der Unterschied in der Cohäsion, auf den man so viel gegeben, besteht nur in einer verschiedenen Gruppirung der Molecüle. Uebrigens weiss man, dass das Fibrin des Blutes selbst ziemlich grosse Verschiedenheiten in der Cohäsion und dem Aeusseren darbietet, je nach der Art der Gewinnung. Man darf sich desshalb auch nicht wundern, wenn die plastischen Exsudationen Verschiedenheiten in diesen Beziehungen darbieten, da sie aus Fibrin bestehen. Es ist keine Frage, dass die Klinik einen Croup, eine pseudomembranöse, scarlatinöse Angina und pseudomembranöse Stomatitis unterscheiden muss, aber eben so wahr ist es auch, dass alle drei etwas Gemeinsames haben, nemlich die plastische fibrinöse Exsudation etc. Verf. betrachtet dann die Symptome der bösartigen Angina etwas näher und hebt bei der Prognose besonders die Anschwellung der Parotis und der Cervicaldrüsen hervor. In den einfachen Anginen können Anschwellungen der Submaxillardrüsen vorkommen, die Anschwellungen der Parotis und Cervicaldrüsen bedeuten immer eine schwere Erkrankung. Häufig gehen sie in Eiterung über.

Dehaenne (9) gibt die Geschichte einer häutigen Angina und sucht dann die consecutiven Erscheinungen, Beschwerden bei der Deglutition, Regurgitation der Speisen und Getränke durch Mund und Nase etc. auf eine Paralyse der bei der Deglutition thätigen Muskeln (Constr. pharyngis, Levator pal.) zurückzuführen. Wenn auch die Pseudomembran verschwunden ist, so dauert die Entzündung der Schleimhaut noch so lange fort, als die Röthe vorhanden ist. Die Paralyse der unterliegenden Muskeln kommt auf dieselbe Weise zu Stande, wie bei den Muskeln der Blase, wenn die Schleimhaut derselben entzündet ist.

Massart (11) gibt 2 Fälle von vernachlässigten Anginen, in welchen wiederholte energische Scarificationen (8 Scarificat. nach einander, wobei über 700 Grm. Blut und Speichel entleert wurden) schnell die Anschwellung der Mandeln etc. mässigten. Chlorkalium als Nachbehandlung vollendete die Heilung.

Peraire (12) behandelt die Hypertrophie der Mandeln mit Incisionen und nachfolgenden Cauterisationen mit Erfolg. Zu diesem Zwecke hat er zwei Instrumente, den „Abaisseur de la langue“ und ein „Bistouri à trois lames“ erfunden. Das Erstere ist ein gefenstertes Spatel mit einem knöchernen Stiel und dient zum Niederhalten der Zunge; das Letztere besteht ebenfalls aus einem knöchernen Stiel, in welchen mittelst einer Schraube ein eiserner Stift befestigt wird, der an seinem oberen Ende 3 spitze mit dem Rücken verbundene Klingen trägt. Für gewöhnlich sind diese Klingen mit einem silbernen Mantel bedeckt und nur während des Gebrauchs wird dieser zurückgeschoben. Bis zu diesem zurückgeschobenen Mantel wird die Spitze des Instrumentes in die hypertrophirte Tonsille eingesenkt.

Die Blutung ist hierbei gering. Nachdem man dem Kranken einige Zeit Ruhe gegönnt hat, cauterisirt man die Wunde kräftig mit Höllenstein, welche Cauterisationen täglich wiederholt werden.

4. Retropharyngealgeschwülste.

Busch. Ueber Retropharyngealgeschwülste. Annalen der Charité. Jahrgang VIII. Heft 1.

Verf. liefert eine sehr fasslich geschriebene Abhandlung über die Retropharyngealgeschwülste. Sie haben ihren Sitz hinter der Schleimhaut der Fauces und des Pharynx und drücken diese Membran allmälig vorwärts. Sie können gutartig und bösartig sein; letztere unterscheiden sich bald durch lancinirende Schmerzen, schnelle Zerstörung der Bedeckungen und tödtliche Recidive. Die durch die ausgedehnten Venen bläulich erscheinende, aber sonst in der Regel unversehrte Schleimhaut ist über der Geschwulst sehr gespannt, wesshalb letztere selbst nur wenig beweglich erscheint. Charakteristisch für die Diagnose ist das Verhältniss dieser Geschwülste zu der Schleimhaut des Gaumensegels, der Bögen und der Pharynxwand. Alle drei werden zu den Bedeckungen der Geschwulst verwendet. Bei manchen Geschwülsten lassen sich dieselben noch deutlich isolirt erkennen, bei andern aber auch sind die Duplicaturen der Schleimhaut so verstrichen, namentlich beim Arcus pharyngopalat., dass nur eine genaue Untersuchung noch die einzelnen Theile der Schleimhaut nachweisen lässt. Der Arcus palato-glossus lässt sich hierbei noch am ersten in dem kleinen Rudimente nachweisen, dem Ansatz desselben an die Zunge. Drückt man nemlich die Zungenwurzel stark nach abwärts, so sieht man diesen als kaum linienlange Schleimhautfalte von der Zunge sich auf den Ueberzug der Geschwulst fortsetzen. Die Mandel liegt dabei auf der Geschwulst. Durch diese Verhältnisse unterscheiden sich die Retropharyngealgeschwülste von den Rachenpolypen und den Mandelgeschwülsten. Bei ersteren kann der untersuchende Finger zwischen Gaumensegel und Geschwulst eindringen und wahrnehmen, dass beide von einander getrennt, während man bei den Retropharyngealgeschwülsten den Zusammenhang der über die Geschwulst gespannten Schleimhaut vom harten Gaumen an bis zur Wirbelsäule bemerkt. Letztere können natürlich nur den vorderen Gaumenbogen und einen Theil des Velum verdrängen. Die Unterscheidung kann indessen da, wo ein Theil der Bedeckung durch Ulceration zerstört ist, schwierig werden. Mit acuten Rachenentzündungen und Abscedirungen ist die Verwechslung seltener. Haben die Retropharyngealgeschwülste eine bedeutende Grösse erreicht, so beschränken sie die Respiration und Deglutition und hängt es dann zum Theil von ihrem Sitze ab, welche von diesen Functionen am meisten behindert wird. Geschwülste von kleinerem Umfang behindern diese Functionen nicht wesentlich; sie verändern die Stimme, wenn sie etwas hoch sitzen, wie es hypertrophische Mandeln zu thun pflegen. Heilung ist nur durch die Operation möglich; diese gehört aber auch zu den schwierigsten. Das Operationsfeld ist klein, das Pseudoplasma muss ganz entfernt und dabei müssen die benachbarten Theile geschont werden, zumal die Carotis interna dicht nach Aussen von dem Pseudoplasma liegt. Man könnte zwar um sich vor der Hämorrhagie, bei etwaiger Verletzung dieser Arterie zu sichern, an eine Unterbindung der Carotis com. denken und *Velpeau* hat bei der Exstirpation einer ähnlichen Geschwulst einen Faden um den gemeinschaftlichen Stamm der Arterie geführt, um schnell unterbinden zu können, indessen würden die reichen Anastomosen in der Schädelhöhle bald das obere Ende mit Blut speisen und eine Hämorrhagie aus dem peripherischen Ende stattfinden. Die Unterbindung an Ort und Stelle, die einzig sichere, ist natürlich nicht möglich. *Middeldorpf*'s Galvanocaustik und *Chasaignac*'s Écrasement linéaire lassen sich in dieser gefährlichen Gegend auch nicht anwenden, indem man bei diesem Verfahren die Grenzen einer nicht gestielten Geschwulst in der Tiefe nie genau umschreiben kann und daher bald zu viel, bald zu wenig zerstört. Am sichersten ist die Ausschälung mit dem Messer. Sie erlaubt eine reine Exstirpation mit möglichst geringer Verletzung der Nachbartheile. Der Schnitt durch die bedeckende Schleimhaut lässt keine klaffende Gaumenspalte zurück, sondern trennt nur das Gaumensegel an seiner Verbindung mit der seitlichen Pharynxwand und letztere selbst. Ist die Schleimhaut nicht ulcerirt, so lässt sich die Wunde durch die Naht vereinigen und die Heilung abkürzen. Verf. geht nun zur Beschreibung zweier von ihm operirten Fälle über.

1) Ein 34jähriger Kaufmann hatte eine gänseeigrosse Geschwulst in der linken Seite des Rachens. Das Velum pal. sammt den mit ihm zusammenhängenden Schleimhauttheilen der linken Seite war nach unten und innen von der etwas höckerigen Geschwulst vorgetrieben. Die Schleimhaut war bläulich, livid, aber unversehrt. Ungefähr in der Mittellinie der Geschwulst befand sich die Mandel. Zwischen Pseudoplasma und rechtem Gaumenbogen war ein schmaler Raum, durch den der Bissen gleiten konnte. Durch diese Spalte fühlte der untersuchende Finger die untere Grenze der Geschwulst in der Höhe des Kehldeckels, die obere liess sich nicht erreichen. Trotzdem die Geschwust das Ostium pharyngeum der Tuba verlegte, waren doch keine Gehörstörungen vorhanden. Die Respiration war im wachenden Zustande nach Anstrengungen, wie Gehen, Sprechen etc. laut hörbar und etwas erschwert; während des Schlafes wurde der Kranke jedoch oft von ganz plötzlichen Erstickungsanfällen heimgesucht. Bei genauerer Untersuchung fand man die linke Carotis auffallend stark entwickelt. Man schloss hieraus, dass das Pseudoplasma eine reiche

Blutzufuhr erhalte und bei der Operation eine starke Blutung aus den durchschnittenen Aesten der Carotis extern. stattfinden würde. Um dieser vorzubeugen wurde zuerst die Carot. ext. oberhalb des Zungenbeins unterbunden und dann zur Exstirpation der Geschwulst geschritten. Das Pseudoplasma war locker eingekapselt und nur am Flügelfortsatz des Keilbeins bedurfte es stärkerer Anstrengung die Adhäsionen zu lösen. Die Geschwulst zeigte sich als ein Sarkom oder weiche Bindegewebsgeschwulst, in welcher einzelne Knorpelheerde und Haufen fettig degenerirter Bindegewebszellen eingestreut waren. Heilung nach einem Monat vollständig. —

2) Ein 70jähriger Bauer hatte eine Geschwulst in der linken Seite, welche beinahe den ganzen Rachen ausfüllte. Auf der Oberfläche der Geschwulst befand sich ein kleiner geschwüriger Substanzverlust. Nach oben konnte man die Geschwulst gut umgehen, nach unten ragte sie über den freien Rand des Kehldeckels hinaus. Die meisten Beschwerden hatte er bei der Deglutition, wobei er sich wiederholt verschluckte, indem durch den tiefen Sitz der Geschwulst das Schliessen der Epiglottis verhindert wurde. Da die Ulcerationsfläche auf der Geschwulst nicht stark blutete, auch die linke Carotis nicht stärker entwickelt war, als die rechte, so wurde eine vorhergängige Unterbindung nicht für nöthig gehalten und zur Exstirpation geschritten. Die Geschwulst liess sich leicht ausschälen und mussten nur in der Tiefe einige stärkere Adhäsionen mit der Polypenzange getrennt werden. Die exstirpirte Geschwulst war sehr weich und glich in ihrem morphologischen Verhalten der ersten Geschwulst, nur waren die unreifen zelligen Bindegewebselemente im Verhältniss zu dem ausgebildeten Bindegewebe sehr vorherrschend. Der Erfolg war vollständig. Pat. konnte nach 14 Tagen das Hospital verlassen.

Bald darauf hatte Verf. Gelegenheit noch ein drittes ähnliches Pseudoplasma zu untersuchen, das von der rechten Seite ausgehend, etwa hühnereigross sich in den Rachen erstreckte. Wegen der geringen Beschwerden wurde die Operation nicht zugegeben. Für die Entstehung dieser Geschwülste liess sich aus der Anamnese nichts entnehmen. Einer von den drei Patienten hatte nie eine Angina gehabt, wohl aber öfters die beiden anderen. Schliesslich erwähnt Verf. noch die in der Literatur bekannt gewordenen (4) Fälle von Retropharyngealgeschwülsten und schlägt den von ihm gewählten Namen vor, da dieser den Sitz genauer bezeichne.

5. Speichelsteine.

1) *Heinrich.* Calculus salivalis. Wochenbl. d. Zeitschr. der k. k. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien. 3. Jahrg. No. 27. 1857. (Ein Soldat kommt ins Hospital mit den Erscheinungen einer Glossitis. Zunge über das Doppelte geschwollen; in der linken Unterkiefergegend mehrere geschwollene Lymphdrüsen. Am Grunde der Mundhöhle hinter der linken Caruncula sublingualis eine wallnussgrosse ziemlich harte Geschwulst von rundlicher Oberfläche. Wegen der Seltenheit der Speichelsteine im Ductus Wharton. und da der Soldat an obigem acuten Leiden schon öfters gelitten hatte, so stellte man die Diagnose auf eingedickten und verkalkten Eiter. Als derselbe entfernt werden sollte, zeigte Patient einen Speichelstein vor, den er mit den Fingern herausbefördert hatte. Der Stein wog 7 Gran und bestand zumeist aus phosphors. Ammoniak-Magnesia mit phosphors. Kalk.)

2) *Démorey.* Observation d'un calcul salivaire trouvé dans le canal de Wharton (côté droit). Gaz. des hôpitaux No. 3. 1857.

3) *Jobert* (de Lamballe). Hôtel-Dieu. Calculs salivaires du canal de Wharton. Gaz. des hôpit. No. 57. 1857.

Démorey's Fall (2) betrifft einen 32jährigen Mann, dem früher schon einmal ein Speichelstein aus dem duct. Whart. abgegangen war. Der in obiger Abhandlung beschriebene Stein wiegt 2,4915 Gram und besteht meist aus phosphorsaurem Kalk und kohlensaurem Kalk und thierischer Substanz.

Jobert (3) erzählt einen Fall, wo bei einem Pat. zu drei verschiedenen Zeiten Speichelsteine aus dem duct. Whart. entleert wurden. Pat. ist ein 37jähriger robuster Mann. Schmerzen in der regio submaxillaris, welche sich über den Kiefer und die ganze Gesichtshälfte bis zu den Ohren ausbreiteten und zu Zeiten exacerbirten, begleiteten den ersten Speichelstein und aus der Gegenwart derselben diagnosticirte Verf. beim 1. und 2. Recidiv das Vorhandensein der Speichelsteine. Verf. gibt dann noch die Beschreibung eines ähnlichen Falles von *Sabatier* und schliesslich die chemische Zusammensetzung des zuerst extrahirten Steines: in 100 Thln. — 80 phosphorsauren Kalk, 15 kohlensauren Kalk und 5 thierische Substanz.

II. Krankheiten des Oesophagus.

1. Dysphagie.

Maraglio. Sopra un caso di disfagia acuta terminato con la morte. Gazetta medica italiana. Lombardia. No. 17. 27. Aprile 1857. (Der 43jährige Kranke klagte plötzlich eines Tages über Schlingbeschwerden. Nicht die geringsten Schmerzen waren vorhanden, keine objectiven Symptome weiter. Auf ein Brechmittel spürte er etwas Besserung, doch bald trat das absolute Unvermögen, irgend etwas in den Magen zu bringen, wieder ein. Nach 22 Tagen Tod. Bei der Section fand man im Oesophagus einen Ascaris zusammengerollt und die Schleimhaut daselbst etwas geröthet.)

2. Perforation. Stricturen.

1) *Matthew Combe.* Case of ulcer of Oesophagus perforating the aorta. Edinburgh med. Journ. Octob. 1857. (G., ein 20jähriger gesund aussehender Mann, sprang plötzlich aus dem Bett und warf etwa eine Quart rothen Blutes aus ohne sichtliche Anstrengung und in einem Strome. Dann bewusstloses Daliegen, vergebliches Anstrengen den Mageninhalt zu entleeren; $4^1/_2$ Stunden nach dem Blutverlust Tod. Er hatte häufig über Schmerzen an einer Stelle über und links von der rechten Brustwarze geklagt. Bei der Section fand man in der hinteren Oesophaguswand ein Loch, das in die Aorta thoracica, etwa $^1/_2$" unter dem Bogen hineinführte. Die Oeffnung in der Aorta war unregelmässig rund mit glatten Rändern, die Oesophagusöffnung etwa zweimal so gross, oval, mit unregelmässigen Rändern, von trübgrauem Aussehen, besonders bemerklich an

dem unteren Theile, wo die Ulceration sich etwas ausdehnte. Ein festes Gerinnsel in der Aortaöffnung. Der Magen gefüllt und ausgedehnt durch geronnenes Blut. Alle übrigen Organe gesund.)

2) *Part.* Ulceration of the oesophagus, communicating with the right bronchus. Lancet. No. 7. 1857. (Ein 62jähriger Mann hatte 9 Monate vor seinem Tode heftige Haematemesis, welche sich noch einige Male wiederholte. Dysphagie während dieser Zeit. Sechs Wochen vor seinem Tode Bronchitis. Nach dieser Zeit wurde die eingeführte Nahrung sogleich unter heftigem Husten mit Blut und Schleim vermischt wieder entleert. Section. Lebercirrhose. Eiter in der rechten Pleurahöhle. In der vorderen Wand des Oesophagus in der Höhe der Bifurcation ein grosses Geschwür mit Communication in den rechten Bronchus und einem etwa wallnussgrossen Geschwür in der Lungensubstanz an der Wurzel. Natur des Geschwürs unbekannt.)

3) *Horning.* Strictura Oesophagi. Berliner med. Zeitung No. 34. 1857.

4) *Luton.* Empoisonnément par l'acide sulphurique. Rétrécissement de l'Oesophage. Inanition. Gangrène pulmonaire. Mort. Bullet. de la société anatom. de Paris. Decemb. 1856.

Dr. *Ossbuhr* (3) berichtet eine merkwürdige Heilung einer Strictura oesophagi.

Ein Knecht trank ein mit Schwefelsäure gefülltes Spitzglas aus. Zunge, Mundhöhle und Schlund wurden dadurch zu einer einzigen Wunde. Mucilaginosa mit Opium innerlich und als Gurgelwasser reichten zur Heilung dieser Wunde in 14 Tagen aus, wenn auch mit bedeutendem Defect des Gaumensegels, aber es blieben an 6 Stellen des Oesophagus und namentlich an der Cardia solche Verengerungen zurück, dass keine Sonde von der Dicke einer Gänsefeder eingeführt werden konnte. Demungeachtet gelang Herrn *Ossbuhr* die allmälige Erweiterung dieser Stricturen, indem er jeden 8. bis 14. Tage eine Sonde einführte, der Art, dass der Kranke jetzt jede Art Speise, selbst Fleisch verzehren kann. Nur auf der Höhe der Krankheit hat der Kranke noch einige Tage nach jeder Operation einen brennenden Schmerz in der Gegend der stärksten Verengungen gehabt. Bei Application der Sonde selbst hatte er keine Schmerzen.

Luton's Fall (4) betrifft eine 45jährige Frau, welche vor 6 Monaten verdünnte Schwefelsäure genommen, sie aber noch so frühzeitig ausgespuckt hatte, dass dieselbe nicht in den Magen gelangt war. Pat. bot alle Zeichen der Inanition. Muskeln ungemein abgemagert, weniger das Fettzellgewebe. Sie starb bald.

Bei der Section fand man den Mund, die Zunge, das Gaumensegel, den Pharynx, die Epiglottis vollständig gesund; die Zähne corrodirt und zerstört. An der Verbindung der pars cervicalis mit der pars thorac. zeigte der Oesophagus eine Verengerung, welche nur einer Muttersonde den Durchgang gestattete. Die Schleimhaut ist hier so gesund, wie möglich, aber die Wände sind ungemein verdickt und beruht diese Verdickung auf einer Hypertrophie der Muscularis und Fibrosa ohne irgend welche Degeneration. Der Canal ist oberhalb der Stenose nicht erweitert (die Kranke nahm keine solide Nahrung). Eine 2. ganz gleiche Stenose bestand etwas oberhalb des Zwerchfelldurchgangs. In der rechten Lungenspitze eine gangränöse Höhle. Sonst alle Organe gesund, boten aber alle Zeichen der Inanition.

3. Fremde Körper im Oesophagus.

1) Union médicale. No. 6. 1857. Moyen ingénieux employé avec succès pour l'extraction d'une pièce de monnaie arrêtée profondément dans l'oesophage.

2) Bulletin de thérap. Février 1857. Corps étranger (pièce de monnaie de cuivre) arrêté profondément dans l'oesophage; extraction à l'aide du crochet à bascule de *Graeff*.

3) *Boutellier* (fils). Aiguille avalée. — Mort. — Autopsie. Revue méd. 31 Août 1857. Bulletin de la société de Rouen, 1857.

Beide Journale (1 u. 2) enthalten einen und denselben aus „Il Raccogl. medi. di fano et Gaz. méd. Janv. 1857. No. 1" entnommenen Fall, der hier folgt:

Einem 18jährigen robusten Menschen gelangte eine Kupfermünze, die er zwischen den Zähnen hielt, bei einer raschen Bewegung des Körpers in den Rachen und durch eine Schlingbewegung in den Oesophagus. Ein Chirurg versuchte dieselbe mittelst eines Bougies in den Magen zu befördern, was indessen nicht gelang; sie blieb oberhalb der Cardia sitzen. *Malagodi* versuchte nun dieselbe mit dem *Graeff*'(*Graaf*')schen Instrument (crochet à bascule) zu extrahiren, was gelang. Keine weiteren Zufälle folgten.

In *Boutellier*'s Fall (3) verschlang ein 25jähriges blindes Mädchen eine etwa 4 Cm. lange Nadel. Alle Anstrengungen sie zu finden misslangen. In den ersten Tagen Stechen in der linken Seite des Larynx. Einige Zeit darnach bildete sich eine fluctuirende Geschwulst unterhalb der rechten Parotisgegend. Plötzlicher Tod.

Section: Eiterherde um die rechte Jugularis und Carotis und in den Weichtheilen des Halses. Die Jugularis zeigte Spuren von Entzündung etc. In der Mitte der hinteren Wand des Oesophagus befand sich ein kleines rundes Geschwür, das durch die ganze Dicke des Oesophagus ging, und hier fühlte man die Spitze der Nadel. Sie war von Innen nach Aussen und von Rechts nach Links eingedrungen und stack in den fibrösen Partien, welche vorn die Wirbelsäule bedeckten. Die Ulceration war auf der Höhe des Meniskus, welcher zwischen 4. und 5. Halswirbel liegt und entsprach der oberen Oeffnung des Larynx, war aber bei der Untersuchung nicht erreicht worden.

Die Ursache des schnellen Todes bleibt zweifelhaft, da die weitere Section nicht gestattet wurde. Verf. ist versucht ihn auf Rechnung der Phlebitis zu setzen. —

III. Krankheiten des Magens.

1. Allgemeines.

1) *Sir James Eyre.* Die Heilbarkeit von Magenkrankheiten durch das Silberoxyd etc. Nach der 3. Originalausgabe deutsch von Dr. *Ad. Manurath.* 103 S. kl. 8. Weimar, 1857. Voigt.

2) *Oppolzer.* Erfahrungen über die Therapie der Magenkrankheiten, vorgetragen in der Sectionssitzung für Therapie am 14. November 1856. Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien, XIII. Jahrg. Januar 1857. — Allgem. med. Centralztg. v. 31. Januar 1857. (Enthält einen Auszug.) —

3) *Nelken.* Sea-Sickness, its cause, nature, symptoms and treatment, derived from experience and strict observation. 8. S. 32. New-York 1856. Struiger & Townsend.

4) *Lees.* Lectures on diseases of the stomach. Dublin hosp. Gaz. No. 21. 1856. — No. 4, 9, 11, 15, 19 und 20 von 1857.

Eyre's Werk (1) ist für den Laien berechnet. Es enthält eine Menge Krankengeschichten, Certificate etc., welche alle darauf hinausgehen, die gute Wirkung des Argt. nitr. in allen Magenkrankheiten darzuthun. An Recepten fehlt es dem Buche auch nicht, doch können wir hier nicht weiter in dasselbe eingehen.

Oppolzer (2) ist der Meinung, dass allen Functionsstörungen des Magens organische Veränderungen zu Grunde liegen, so wenig sie auch bis jetzt bekannt sind. Bald sind es Veränderungen der Labzellen, der Muskelfasern, welche die Pepsindrüsen umschlingen, bald Innervationsstörungen, bald feinere Blutveränderungen, welche auf die Menge und die Beschaffenheit des Magensaftes einen bestimmenden Einfluss haben, bald Abweichungen des Magenschleims, der Epithelialzellen, welche die Verdauungsstörungen bewirken. Bei der Behandlung stellt *O.* die Diät oben an und zwar die Milchdiät. Er gab in allen Fällen Kuhmilch und zwar der sauren den Vorzug vor der süssen und selbst der Buttermilch, weil bei der sauren der Käsestoff sehr fein vertheilt ist und daher leichter verdaut wird, während bei den andern Milcharten, wenn sie in grösseren Quantitäten auf einmal genommen werden, grosse Käse-Klumpen entstehen, die der Verdauung hinderlich sind. Manche Pat. nahmen die süsse Milch roh, andere gekocht, immer wurde nur abgerahmte Milch angewandt. Die Buttermilch wurde erst abgesiebt. Die Behandlung begann mit kleinen Mengen Milch, besonders da, wo häufiges Erbrechen stattfand und wurde allmählig mit der Gabe gestiegen. Einige Kranke vertrugen 6 bis 8 Seidel saure Milch, die in 4 Abtheilungen gegeben wurden. Von süsser Milch wurden stets geringere Gaben gegeben. Wo Sodbrennen entstand, verordnete er zur Zeit desselben Magn. carb., trat Diarrhöe ein Conchae praep. Vertrug Pat. die Milchspeisen gut, so reichte man neben Milch noch Milchbrei von Gries, Reis, Arowroot. Einige Kranke vertrugen neben der Milchkur auch schwache Fleischbrühe mit Eigelb. Chronische Magen-Entzündungen, Erosionen, perforirende Geschwüre, das Erbrechen der Schwangeren bei Uterus-Krankheiten, das hartnäckige Erbrechen bei abgelaufenem Typhus (häufig durch Entzündung der Magenschleimhaut bedingt) sah *O.* in vielen Fällen unter dieser Behandlung heilen. Bei wenigen Magenkranken, welche die Milchkur nicht vertrugen, machte *O.* Versuche mit rohem Fleische. Er liess von gehacktem Kalbfleische kleine Klöse machen, welche die Kranken ohne Anstand verschluckten; nur bei wenigen fand sich unüberwindlicher Eckel. In einem Falle, wo ein Kranker jedesmal nach warmen Speisen Schmerzen im Magen bekam, griff *O.* zu kalten Fleischschnitten und erzielte nach zweimonatlichem Gebrauch derselben Heilung. Kranke, welche eine sitzende Lebensweise führten, und nach Tisch über Druck im Magen, Aufstossen, Unbehaglichkeit klagten, schickte *O.* in's Gebirg und liess sie Fusstouren machen. Hiermit schliesst Verf. seine Erfahrungen über diätetische Kuren und geht zu den Arzneimitteln über. Von *Carlsbad* und *Marienbad* sah er Erfolge bei Magenleiden Gichtkranker. Carlsbad bei älteren Leuten mit mehr Neigung zu flüssigen Stuhlentleerungen, Marienbad mehr bei jüngeren mit Neigung zu Verstopfung. *Franzensbad* bei chronischen Magenkatarrhen und bei allen Magenleiden in Folge von Anämie und in Folge von Uterus-Blennorrhöen, doch widerräth er Kranken mit Neigung zu Congestionen diesen Kurort zu besuchen. Die *Kaltwasserbehandlung* liess *O.* bei solchen Kranken durchführen, welche in Folge übermässiger Tafelfreuden besonders bei sitzender Lebensweise ihre Verdauung in Unordnung gebracht hatten; auch da, wo er wegen Congestion oder stark fliessenden Hämorrhoiden Karlsbad und Marienbad nicht anwenden konnte. Die *Natronsäuerlinge* bei Neigung zu Magensäure und sympathischem Erbrechen. *Allgemeine Blutentziehungen* fand *O.* nicht für nöthig; *örtliche* wirkten günstig bei Schmerzen in der Magengegend in Folge von Magenentzündung und Geschwüren; doch wandte er sie nur bei kräftigen Personen und starker Empfindlichkeit an. Von *Kälte* (Eispillen, kalte Umschläge) und *Wärme* (warme Tücher, Breiumschläge, Bäder) hatte Verf. gute Erfolge. Als *Hautreize* wandte er Flanelllappen, Kaninchen- und Hasen-Felle bei Neigung zu Cardialgien in kälteren Monaten; aromatische Pflaster und Senfteige bei leichten Magenschmerzen in Folge chronischer Entzündung an. Von *narkotischen Mitteln* gebrauchte er *Opium* und bei starker Stuhlverstopfung *Belladonna* und *Conium*. *Kirschlorbeerwasser* nützt bei mässigen Schmerzen und stört am wenigsten die Verdauung. *Brechmittel* bei Indigestion. Unter den *Purgirmitteln* fand er *Bittersalz* und *Aloë* am wirksamsten, während Ol. ricini und Senna schadeten. *Magist. bism.* sah er günstig bei übermässiger Säurebildung und zwar wirkte es hier besser, als Antacida. Als solche gab er *kohlensaure Magnesia* und *kohlensauren Kalk* nach dem Essen. Von *vegetabilischen Adstringentien* (Tannin, Extr. Ratannh. etc.) sah er Erfolge bei übermässiger Schleim- und Säurebildung des Magens, ferner bei Magenblutung. Bei letzterer wandte er einmal mit gutem Erfolge Sacchar. saturn. ($^1/_4$ gr.) an. *Salzige Substanzen* (Sardellen, Caviar), ferner *schwache Gewürze* (Senf, Meerettig) bei träger Verdauung, wenn dieselbe noch nicht lange be-

stand. Von *nux vomica, Ipecacuanha* in kleinen Dosen, kurz nach dem Essen gereicht, sah er in hartnäckigen Fällen von langsamer Verdauung Günstiges. *Bittere Mittel* wandte er an bei chronischen Magencatarrhen bei schlaffen, blutarmen Personen; bei letzteren auch leichte *Eisenpräparate. Carminativa* bei Auftreibung des Magens. Das *Creosot* in $^1/_4$, $^1/_2$ gtt. vor dem Essen zeigte sich wirksam durch Hinhaltung der Blähungen in Folge der Gährung; auch sah er Besserung in einigen Fällen von Erbrechen bei Morb. Brightii. Die *Holzkohle* wirkt vortheilhaft bei fauliger Zersetzung des Magensaftes etc. Da sich häufig Splitter in derselben befinden, so räth *O.*, eine Kohle aus gebranntem Brod anzuwenden. Kleine Dosen von *Kali hydrojod.* 3—4 Tr. pro die zeigten sich wirksam bei chron. Magenentzündung, ebenso kleine Dosen Jod 2—4 Gr. pro die bei hartnäckigem Erbrechen. Die *Aqua regis* zu 5—10 gtt. versuchte er nach Prout in 2 Fällen, welche über Magendrücken nach dem Tische, Eingenommenheit des Kopfes, über Blähungen, Sodbrennen klagten, dabei an Kräften heruntergekommen waren, und wo sich oxalsaurer Kalk im Urin fand. Der Erfolg war günstig.

Nelken's Werk (3) ist nach dem „American Journal of the medical sciences, January 1857", dem wir auch die Anzeige entnommen haben, mit vielem Fleisse geschrieben, liefert aber nichts, was nicht schon Dr. *E. Miller* 1814 über diese Krankheit publizirt hätte.

Lees (4) Abhandlung findet in den einzelnen Abschnitten ihre Besprechung.

2. Erbrechen. Blutbrechen.

1) *Lees.* Lectures on diseases of the stomach. Haematemesis etc. Dubl. Hosp. Gaz. Nro. 21. 1856. und Nr. 4. 1857.

2) *Popham.* Violent and repeated hematemesis; Cirrhosis of liver; slaty discoloration of stomach with mamillation. Cork med. and surgic. society. Dublin quaterly Journal. XLVI. Mai 1857.

3) American journal of medical sciences. Octbr. 1856. Hématémése mortelle ayant sa source dans une tumeur formée de veines variqueuses et située dans l'estomac chez un enfant de 10 ans. Union méd. Nr. 19. 1857.

4) *Lees.* Lectures on diseases etc. Vomiting. Dubl. Hosp. Gaz. Nro. 9. 1857.

Lees (1) fügt zu den bekannten Entstehungsweisen der Magenperforation noch eine weitere von *Copland* angeführte hinzu. *Copland* meint nämlich, das atheromatöse oder fettig entartete Stellen in den Arterienhäuten eine Ruptur dieser Stellen begünstigen und dann der Sitz einer Ulceration werden, die in Perforation ausgehen kann. Der Meinung *Watson*'s, dass das Blut auf der Mucosa exhalirt würde, stellt Verf. die äusserste Feinheit und Brüchigkeit der Capillar-Gefässe, fettige Degeneration der kleinen Arterien in einem Falle von Cerebralhämorrhagie (*Paget*) und die Meinung *Williams*, dass die Blutkörperchen nicht ohne Ruptur der Gefässwand dieselbe passiren könnten, entgegen. Wenn Blutbrechen, fährt Verf. fort, durch den Reiz giftiger Substanzen verursacht ist, so kann es unmittelbar durch plötzliche Congestion der Magengefässe eintreten oder bald nachher und dann als Resultat einer entzündlichen Congestion oder der Anätzung der Schleimhaut. So mag Blutbrechen als Folge einer Congestion zu den früheren Stadien des Magenkrebses treten, ehe eine Ulceration eingetreten ist, da bei der Umwandlung des submucösen Zellgewebes in Krebs, sowie bei dem Wachsthum desselben ein vermehrter Andrang des Blutes statt findet. Blutbrechen wird ferner verursacht durch Erkrankung entfernter Organe, insofern nemlich hierdurch die Circulation in den venösen Magengefässen eine Hemmung erfährt — sympathisches Blutbrechen. — Leber und Milz stehen hier oben an, dann folgen Herz, Lunge und Uterus. Ist die Leber der Sitz der Stockung, dann finden wir sie kleiner, in dem Zustande der Cirrhose; ist dagegen die Milz der Sitz, so ist diese meist vergrössert. Doch besteht diese Vergrösserung nicht so sehr in einer Erkrankung des Gewebes, als in einer Ausdehnung in Folge des vermehrten Blutgehaltes. Tritt eine Stockung oder ein Congestionszustand im Pfortadersystem ein, so schwillt die Milz an und dient gleichsam als ein Reservoir für das venöse Blut. Hiedurch wird die Congestion in den anderen Abdominalorganen entweder aufgehoben oder doch vermindert. Hat die Congestion der Milz aber ihren Höhepunkt erreicht, oder ist die Milz im Zustande der Induration, dann sucht die Vena port. Entleerung durch andere Canäle und hier tritt dann gewöhnlich Haematemesis auf. Man hat viele Beispiele von Blutbrechen bei Milzanschwellungen, namentlich bei Personen, welche in Malaria-Gegenden häufig an Intermittens gelitten haben. — Als symptomatische Blutung erscheint die Haematemesis bei gewissen Erkrankungen des Blutes, so im gelben Fieber, in der Cholera, in bösartigen exanthematischen Fiebern, namentlich dem Scharlach, in der hämorrhagischen Form der Pocken, im Scorbut und der acuten Purpura. — Die Prognose ist immer zweifelhaft. Haematemesis ist immer ein schlimmes Symptom. Die Behandlung enthält nichts Neues.

Popham's Fall (2) betrifft eine 30jährige Arbeiterin.

Bei ihrer Aufnahme in das Hospital zeigte sie heftige Schmerzen im Abdomen. Dasselbe ist gespannt und sehr empfindlich; bedeutendes Fieber, heftiger Durst, trockene Haut und Reizung des Magens, blasses Aussehen, etwas Oedem der Augenlider und der Knöchel. Blutegel, Blasenpflaster, einige Dosen Calomel und Opium besserten bald ihren Zustand.

Nach einem Diätfehler wurde sie an dem Tage, an welchem sie das Hospital verlassen sollte, von heftigem Erbechen befallen, das jedoch bald den angewandten Mitteln wich. Das Erbrochene war gallig. Wenige Nächte nachher wurde sie von einer heftigen Blutung aus dem Munde geweckt. Unter den angewandten Mitteln zeigte sich Acid. gallic. am wirksamsten. Die Blutung wiederholte sich indessen und endete lethal. Keine Gelbsucht, kein Ascites war vorhanden. Die Kranke war nicht abgemagert. Bei der Section fand man den Magen voll Blut, die Schleimhaut sehr gefässreich, nirgends eine Erosion, hier und da einige missfarbige Flecken, in der Nähe des Pylorus état mamel. der Schleimhaut. Die Leber klein und blass, etwa 7″ lang und 4″ breit. Die ganze Oberfläche grob körnig, auf dem Durchschnitt hart und fest. Die Gallenblase leer.

Erst die Hämatemese gab Licht über das Leiden, obgleich die Lebercirrhose extrem war. Die Intelligenz war kaum gestört.

Der Fall aus dem „American Journal“ (3) ist folgender:

Ein zarter, $10^1/_2$ Jahre alter, blasser Knabe hatte eine Milzanschwellung in Folge eines im 6. Monate seines Alters überstandenen Intermittens zurückbehalten. Während der Kindheit hatten sich Hämorrhoiden gebildet, welche von Zeit zu Zeit bluteten. In seinem 6. Jahre fand man eines Morgens eine geringe Quantität Blut auf seinem Kopfkissen, ohne sich jedoch über deren Ursprung genaue Rechenschaft geben zu können. Seit der Zeit befand sich der Knabe wohl. Am 17. Febr. 1856 wurde er plötzlich von Haematemesis befallen und entleerte bedeutende Quantitäten reinen Blutes. An demselben Tage, sowie an den folgenden, gingen ebenfalls bedeutende Mengen Blut mit Schleim vermischt per anum ab. Jetzt bemerkte man, dass die Milzanschwellung verschwunden war. Zwei Wochen nach dem ersten Anfall stellte sich ein zweiter ein; die Blutungen wiederholten sich bis zum 16. März, wo der Kranke zu Grunde ging. Section: Magen mit coagulirtem Blut gefüllt. Schleimhaut blass mit Ausnahme einer leichten Congestion in der Nähe der Cardia. An dem Orific. cardiac. bemerkte man eine hühnereigrosse Geschwulst bestehend aus dilatirten und mit coagulirtem Blute gefüllten Gefässen, welche durch kleine Oeffnungen mit der Magencavität communicirten. Milz von normalem Umfang und gesund.

Im weiteren Verlauf bespricht *Lees* (4) das Erbrechen und zwar zuerst das sympathische. Ein gutes Beispiel vom sympathischen Erbrechen ist das beim Durchgang eines Gallensteins durch den Canal. Sympath. Erbrechen findet statt bei Geschwüren am Os und cervix uteri, bei Rupturen dieses Organs, sowie auch bei Ruptur der Aorta oder des Herzens; ferner bei chronischen und acuten Krankheiten des Peritoneums, besonders bei der tuberculösen Peritonitis. Als nervöses Erbrechen beschreibt Verf. das Erbrechen nach einem heftigen geistigen Eindruck und das Erbrechen der Hysterischen. Diese Form des Erbrechens erscheint häufig als bloses Regurgitiren ohne irgend welche Anstrengung, oft ist es auch mit Uebelkeit etc. verbunden. Die Dauer ist verschieden. In der Regel hört es plötzlich auf. Die Behandlung ist sehr schwierig. Oeffnung die Hauptsache. Verf. beschreibt dann eine besondere Form des Erbrechens unter dem Namen „hefiges Erbrechen“ (barmy os yeast vomit), wenn nämlich das Erbrochene Sarcina ventr. enthält. Die Flüssigkeit ist hiebei extrem sauer und beginnt sogleich zu gähren. Diese Organismen deuten immer ein gewisses Hinderniss am Pylorus an, wodurch die Speisen im Magen zurückbehalten werden.

3. Magenschmerz. Gastrodynie.

Lees. Lectures on diseases &c. Pain in the stomach. Gastrodynia. Symptoms &c. Dublin Hosp. Gaz. No. 11. 1857.

Magenschmerzen, sagt *L.*, erscheinen nicht blos als Symptom entzündlicher Krankheiten des Magens, sondern auch sympathisch bei Krankheiten entfernterer Organe, wie des Uterus etc. und ferner als reine Neuralgien ohne irgend bemerkbare Structurveränderungen. Von der Gastrodynie unterscheidet Verf. zwei Formen: 1) eine functionelle; sie soll ihren Grund in einer excessiven Bildung von ungesundem Schleim haben, meist in den niederen Ständen gefunden und durch verschiedene Diätexcesse hervorgerufen werden; und 2) eine symptomatische, die eigentliche Neuralgie, welche ihren Grund hat in einer Störung des Nervensystems, Angst, Aerger, Furcht, Hysterie; in Alteration der Blutbeschaffenheit, Anämie, Chlorose, Purpura, Scorbut; in Hämorrhagien, syphilitischen, mercuriellen und Sumpf-Cachexien; in Excessen in Venere; in Würmern, erblicher Anlage, langem Säugen bei schwächlichen Frauen etc. Die differentielle Diagnose ist von Wichtigkeit für die Behandlung und Prognose. Die Gastrodynie kommt bei jungen und älteren Leuten vor, aber selten vor der Pubertät. Sie ist heilbar im Allgemeinen, doch erfordert die Heilung oft sehr lange Zeit.

4. Dyspepsie.

1) *Lees.* Lectures on diseases &c. Dyspepsia. Dubl. Hosp. Gaz. No. 15, 19 u. 20 von 1857.
2) *Trousseau.* Dyspepsies. L'union méd. No. 75, 77, 80, 82, 84 u. 88 von 1857.
3) *Robin.* De l'hygiène des voies digestives dans l'état pathologique et du traitement des affections qui leur sont propres par l'emploi de l'opium. Gaz. méd. de Lyon. No. 5. 1857.
4) Bulletin de thérap. 15 Août 1857. Dyspepsies liées à des affections chroniques du thorax et de l'abdomen; indication spéciale de l'emploi de l'acide chlorhydrique.

Lees (1) bespricht zuerst die bekannten Symptome der Dyspepsie. Die Pyrosis theilt er in die idiopathische und symptomatische. Erstere kommt in den ärmeren Classen vor, letztere in den höheren Schichten der Gesellschaft und hier meist auf Uterinleiden basirt. Kopfweh tritt gewöhnlich am frühen Morgen auf; es hat seinen Sitz über den Augen oder im Hinterkopf und

rührt nach *Child* von einer Ansammlung der Galle her, da während der Nacht nur wenig Galle in's Duodenum abfliesst. Nachdem der Verf. das Verhalten des Urins hervorgehoben, dem Husten und den Herzpalpitationen einige Worte gewidmet, wendet er sich zu den Ursachen der Dyspepsie. Er unterscheidet physikalische und moralische. Von den ersteren wirken einige direct auf den Magen (ungenügende, anomale Nahrung etc.) andere rühren von entfernteren Organen (Uterus, Nieren etc.) her. Wenn auch die sorgfältigsten Untersuchungen in manchen Formen der Dyspepsie keine anatomische Veränderung in der Schleimhaut etc. des Magens haben nachweisen können, so glaubt doch Verf., dass eine pathologische Veränderung der Schleimhaut und des Epithels vorhanden sei, wodurch die Digestion gestört würde.

Nach *Tr.* (2) wirkt eine nur wenig lebhafte moralische Emotion wie die Durchschneidung des Vagus (Aufhören der Bewegung und Secretion des Magens) und langdauernde moralische Einflüsse, besonders Traurigkeit, sind eine häufige Ursache der Dyspepsie. Locale Schmerzen und Neuralgien bewirken dasselbe, was der Reiz des Gangliensystems hervorbringt. Wie die Neuralgie des Auges Congestion, Temperaturerhöhung und vermehrten Thränenfluss erzeugt, so bewirkt die Neuralgie des Magens analoge Zustände, namentlich Vermehrung der Magensäure. Dyspepsie kann eintreten durch aufgehobene und durch zu energische Contractionen des Magens. Individuen, welche an Verstopfung leiden, leiden auch an Dyspepsie. Ist nun die Verstopfung Ursache oder Folge der Dyspepsie? Die verschiedenen Abschnitte des Tractus sympathisiren mit einander. Ein Reiz auf die Schleimhaut des Rectum oder unteren Abschnitt des Dickdarms angebracht (Clysma, Suppositorium etc.) zwingt den Dünndarm zu vermehrten Contractionen, in deren Folge Diarrhöe eintritt. Hierdurch ist leicht zu begreifen, wie in Folge von Verstopfung Dyspepsie eintreten kann. Der Muskelapparat des Dickdarms contrahirt sich schlecht, der übrige Tractus verlangsamt seine Bewegungen und die Digestion wird erschwert. Häufig werden Kolikschmerzen für Magenschmerzen gehalten und in der Hälfte der Fälle, wo Greise, Frauen über Magenschmerzen klagen, sitzen diese im Colon transversum. Es sammeln sich nemlich hier Fäcalmassen und verursachen ein Gefühl von Druck und Völle, welches fälschlich in den Magen verlegt wird. Eine nähere Untersuchung zeigt aber, dass dieses Gefühl nicht mit den Bewegungen der ersten Verdauung coincidirt, sondern in spätere Stadien fällt. Auch leiden solche Individuen immer an hartnäckiger Verstopfung, die in einigen Fällen mit Diarrhöe wechselt. Schliesslich resumiren sich die Dyspepsien auf eine Vermehrung oder Verminderung der Bewegung oder der Secretion des Magens.

Unter dem Einflusse der chronischen Entzündung werden die Bewegungen und die Secretion des Magens abnorm und ist diese Dyspepsie begleitet von Appetitlosigkeit, schmutzigem Zungenbeleg, bitterem Geschmack, häufigen Uebelkeiten, schleimigem Erbrechen, hier und da auch, jedoch selten, saurem Erbrechen, stinkenden Ructus etc. Eine andere Form von Dyspepsie ist von Heisshunger begleitet. Die Kranken fühlen 1—2 Stunden nach der Mahlzeit wieder das Bedürfniss zu essen. Hier ist kein Aufstossen, keine Flatulenz, Verstopfung ist ausnahmsweise vorhanden, meist Diarrhöe. Diese Form der Dyspepsie ist in zu energischen Contractionen des Magens begründet. Es wird den Nahrungsmitteln nicht die nöthige Zeit zur ersten Verdauung im Magen gegeben. Nicht hinreichend für die zweite Verdauung vorbereitet betreten sie das Duodenum und die dünnen Gedärme. Sie wirken hier als ein Reiz, der nicht mit der Empfänglichkeit der Darmschleimhaut im Einklang steht und die Gedärme suchen sich desshalb desselben durch energische Contractionen und vermehrte Secretion zu entledigen — Diarrhöe.

Eine dritte Form der Dyspepsie äussert sich durch eine rapide Gasentwicklung gleich nach der Mahlzeit. Diese Gasentwicklung beruht nicht auf einem Gährungsprocess während der Verdauung; denn das Gas entwickelt sich mit gleicher Rapidität unabhängig von den Nahrungsmitteln — es tritt mitunter so schnell auf, dass unmöglich noch ein Gährungsprocess eingeleitet sein kann, auch müssten die chemischen Mittel, welche die Gährung bekämpfen, diese Zufälle heben, was nicht der Fall ist — sondern sie besteht in einer eigenen gasartigen Secretion unter dem Einflusse nervöser Störungen, ähnlich der Thränen- und Speichelsecretion, aber unabhängig von der Verdauung. In einer anderen Form wieder bildet sich bald nach der Mahlzeit, oft schon während derselben eine übermässige Menge von Säuren im Magen. Man hat dies Phänomen durch Umwandlung der Glycose in Alkohol und des Letzteren in Essigsäure erklären wollen, indessen diese Säurebildung tritt auch bei exclusiver Fleischnahrung auf, wesshalb sie wohl nicht als ein Product einer chemischen Umsetzung, sondern einer eigenthümlichen Secretion zu betrachten ist.

Wo sich die Dyspepsie mit chron. Gastritis verbindet, nimmt bei der Behandlung die Regulirung der *Diät* den ersten Rang ein. Verminderung der Quantität. In Betreff der Qualität wähle man diejenigen, welche der Kranke am besten verträgt, wenn er Milchdiät nicht vertragen sollte. Ist die Dyspepsie Folge einer chronisch gewordenen Gastritis, so sind *Emetica* wirksame Mittel; doch wirken sie hier nicht

dadurch, dass sie die Magenschleimhaut von dem angehäuften Schleim etc. befreien, sondern indem sie an die Stelle der ursprünglichen Phlegmasie der Schleimhaut eine andere, acutere, vorübergehende setzen, ähnlich wie bei Blennorrhöen ätzende und adstringirende Injectionen. In den Fällen von Dyspepsie, welche mit Heisshunger und Diarrhöe verbunden sind, findet Opium in kleinen Dosen Anwendung; doch auch die *Belladonna* zeigt sich hier wirksam. Diejenige Form der Dyspepsie, welche sich durch übermässige Säurebildung, Flatulenz etc. äussert, bedarf der *Alkalien*. Doch wirken letztere nicht dadurch, dass sie die Säure neutralisiren, sondern die übermässige Bildung dieser Säuren verhindern. Wäre die Wirkung der alkalischen Wasser eine nur rein chemische, neutralisirende, so müsste man den Kranken verurtheilen, beständig diese Wasser zu trinken, weil sonst die Säurebildung sich wieder einstellte. Wegen dieser Art der Wirkung findet Verf. auch keinen Widerspruch darin, wenn er später zu gleichem Zwecke die *Säuren* als nützlich empfiehlt. In den Dyspepsien mit hartnäckiger Verstopfung zeigt sich vor Allem die *Belladonna* wirksam. Wo sie nicht allein genügt, kann man sie mit *Ol. ricini* — Abends einen Kaffeelöffel voll — oder mit *Kaltwasserklystiren* verbinden. Die Dyspepsien, welche sich mit den chronischen Affectionen anderer Organe bis zu einem gewissen Punkte unabhängig vom Magen compliciren, würdigt Verf., ohne etwas Neues hinzuzufügen.

Robin (3) zieht in seiner langen Abhandlung gegen die Unmässigkeit im Essen und Trinken zu Felde, als die Ursache aller Magenkrankheiten in erster Linie und aller übrigen Krankheiten in zweiter, indem die Functionsstörungen des Magens sich schnell dem ganzen Intestinaltractus, der Leber, dem Herzen, Pankreas und etwas später den Nieren, der Blase, dem Genital- und Nervensystem mittheilen. Bei der Behandlung spendet er der Ruhe und dem Opium das verdiente Lob.

Das *Bulletin de thér.* (4) bringt in seinem Bulletin des hôpitaux 4 Fälle von Dyspepsie, 2 mit fortgeschrittener Tuberkulose verbunden, in denen sich Acid. mur. zu 1, 2—3 Tropfen nach jedem Essen genommen, wirksam zeigte.

5. Acute und chronische Gastritis. Paralyse des Magens.

1) *Clauss.* Beitrag zur Kenntniss der Magenkrankheiten. Inaugural-Abhandlung. Erlangen 1857. — Mittheilungen über die unter der Aegide des Prof. *v. Dittrich* zu Erlangen erscheinenden Inauguraldissertationen. Aerztl. Intelligenzbl. f. Bayern. No. 26. 27. Juni 1857.

2) *Jacquart.* Observation de symptômes d'une gastrite chronique, avec paralysie incomplète de l'extenseur des doigts médius et annulaire de chaque main. Société de biologie. Gaz. méd. de Paris. No. 23. 1857. (M. C., 50 Jahre alt. Seit einem Jahre Erscheinungen einer chron. Gastritis, Brechen etc. Unvollständige Lähmung der Digit. III u. IV jeder Hand, Gefühl vorhanden, Beugung möglich, aber nicht Streckung. Empfindlichkeit der oberen Halswirbel, Constipation. — Fliegende Vesicantien zu beiden Seiten der Wirbelsäule, Bäder zu Barèges bewirkten Heilung.)

3) Medical Times and Gazette. No. 376. 1857. Paralysis of the stomach with symptoms simulating those of intestinal obstruction. (Eine 42jährige schwächliche Frau bot während ihres Aufenthaltes im Hospital verschiedenartige Symptome dar. Bald Erbrechen, bald Verstopfung, bald Diarrhoe etc. Kein aufgetriebener Unterleib, keine Schmerzen in demselben. Bei der Autopsie fand man einen enorm ausgedehnten Magen; er reichte vom Diaphragma bis zur Symphyse und war mit einer grünlichen Flüssigkeit gefüllt. Die übrigen Organe, mit Ausnahme der rechten Niere, die einen kleinen Abscess enthielt, gesund.)

Clauss (1) liefert einen Fall von idiopathischer Gastritis, den wir hier im Auszug folgen lassen:

Ein 54jähriger Rothgerbergeselle, der früher öfters an Phlegmonen und Furunkeln gelitten, erkrankte im Septbr. 1856 an rechtsseitiger Pleuritis. Er erholte sich vollständig wieder und hatte bereits seine Beschäftigung wieder einige Tage versehen, als er am 21. Octbr. mit Fieber, galligem Erbrechen und Schmerzen im linken Hypochondrium wieder in Behandlung kam. Mässiger Bronchialcatarrh, Unterleib nicht aufgetrieben und nicht schmerzhaft (Morph.) Die Nacht verlief unruhig, noch mehrmaliges galliges Erbrechen. Am 22. gleicher Zustand, aber kein Erbrechen mehr (Morph., 8 Schröpfköpfe, wegen angehaltenem Stuhl ein Clysma). In der Nacht vom $^{23}/_{24}$. Verschlimmerung, Delirien, Collapsus und am 25. Morgens Tod.

Section 49 Stunden nach dem Tode. Magen nicht auffallend von Luft ausgedehnt. Fast in der ganzen Ausdehnung von der Cardia bis zum Pylorus und an diesen beiden Enden scharf abgegrenzt fühlt sich die Magenwand von aussen auffallend dick an. Am Fundus ist die Aussenseite des Magens mit verschieden dicken Lagen einer weichen schmutzig-grauen leicht zerdrückbaren und freiliegenden Gerinnung bedeckt. Beim Einschneiden der Serosa und Subserosa zeigt sich daselbst eine bis $1^1/_2$‴ dicke, seröseitrige Zellgewebsinfiltration. Der gleiche Befund wird um die ganze Cardiamündung beobachtet. Die Magenwände sind in ihrer ganzen Ausdehnung enorm (hier und da mehr als 1″) verdickt. Die Verdickung ist dadurch hervorgebracht, dass die Submucosa von einem mehr oder weniger reichlichen, seröseitrigen Serum infiltrirt, angeschwollen und leicht zerreisslich ist. Nirgends jedoch ist deutlicher Eiter in Form eines Abscesses. Das eigentliche Bindegewebe der Submucosa ist hier und da zu grossen Maschen ausgedehnt, aus denen sich das eitrige Serum wie aus einem Schwamme ausdrücken lässt. An der Cardiapartie, wo überhaupt die Krankheit am Bedeutendsten ist, zeigen sich noch zwei Eigenthümlichkeiten. 1) Hier und da sind noch umschriebene, nicht zu einem eitrigen Serum umgewandelte bis bohnen- und haselnussgrosse Stellen in der Mucosa, an welchen das in das Bindegewebe abgesetzte Exsudat noch in einem frischen und zwar geronnenen Zustande, als eine grauliche und fester anzufühlende, dem Medullarkrebse ähnliche Masse gefunden wird und welche unter dem Mikroskop amorph und mit kleinen unregelmässigen Kernbildungen durchsetzt erschien. — 2) An der hinteren Wand der Cardiapartie findet sich eine Stelle, an welcher das serös-eitrige Exsudat in der Submucosa bereits die darüberliegende Schleimhaut siebförmig durchbrochen und sich wahrscheinlich in die Magenhöhle ergossen hat. — Die Muskelhaut ist am Pylorus hier und da noch ganz normal, nur sehr bleich, am grossen Bogen, sowie an der vorderen und

hinteren Wand verdickt, sulzig und ähnlich wie die Subserosa infiltrirt. Die Schleimhaut ist blass, mit einer mässigen Menge eines zähen, halbdurchsichtigen Schleimes bedeckt, sonst aber mit Ausnahme der durchlöcherten Stelle normal.

Verf. knüpft dann hieran noch einige Bemerkungen, wegen derer wir auf das Original hinweisen müssen.

6. Magengeschwür.

1) *Beer.* Das einfache chronische (corrosive) Magengeschwür. Aus dem pathologisch-anatomischen Curse des Prof. *R. Virchow* in Berlin. Wiener med. Wochenschr. No. 26 u. 27. 1857.

2) *Malin.* Betrachtungen über den Magenkrampf und das perforirende Magengeschwür. Preuss. Vereinszeitung. 26. Jahrg. No. 19. 1857.

3) *Besnier.* Perforation de l'estomac produite de dehors en dedans par l'ouverture d'un abcès tuberculeux d'un des ganglions abdominaux. Bull. de la société anatomique. Avril 1857. (57jähriger Mann, grosse Abmagerung, cachectischer Zustand, Diarrhoe, sonst keine objective Symptome. Die hintere Wand des Magens zeigte eine kleine Perforation, welche in einen tuberculösen Drüsenabscess führte. Die Mucosa zeigte hier die kleinste Oeffnung.)

4) *Rogers.* Two cases of ulceration of the stomach. British med. Journ. No. 5. 1857. (In einem Falle lief das Geschwür längs beinahe der ganzen kleinen Curvatur und griff nur wenig auf die vordere und hintere Wand über. Der andere Fall bietet nichts Besonderes.)

5) *Davies.* Case of ulceration of the posterior wall of the lesser curvature of the stomach of eight years duration. Death from haemorrhage. Assoc. med. Journ. Decembr. 1856. (Merkwürdig insofern ein 4jähriger Stillstand, während dessen die Kr. sich vollkommen wohl befand, im Verlauf der Krankheit eintrat. Verf. glaubt, dass das Geschwür damals vernarbt und in der Folge wieder von neuem ulcerirt sei. Die Section ergab ein grosses Geschwür, keine Narben.)

6) *Brinton.* Five ulcers of the stomach with hypertrophy and dilatation from a cicatrix occupying the pylorus and hour-glass contraction &c. Assoc. med. Journ. Novbr. 1856. No. CCIII. (23jähriges Mädchen. Fünf Geschwüre, die ihren Sitz sämmtlich längs der kleinen Curvatur hatten; 2 waren jenseits der Pylorusklappe, 1 dicht an derselben im Magen und die beiden übrigen etwa in der Mitte. Sämmtliche Geschwüre waren im Vernarben begriffen und hatten dadurch dem Magen eine unregelmässige Form gegeben.

7) *Dupuy.* Rétrécissement non cancéreux du pylore; dilatation considérable de l'estomac. Compte rendu de la société de biologie. Juin 1857.

8) *Potain.* Ulcère simple de l'estomac. Violence extérieure. Bullet. de la société anatomique de Paris. Août 1856.

9) *Lanfranchi.* Le ulceri croniche dello stomaco anatomicamente studiate; Dissertazione. Gaz. medica italiana Lombardia. No. 11. 1857.

10) *Mayne.* Simple ulcer of the stomach. Dublin hosp. Gaz. No. 7. 1857. (Gewöhnliches Magengeschwür; Anheftung des Magens an das Duodenum. Verengerung des orif. pylorici.)

11) *Bowles.* Cirrhosis of the Liver with a small simple ulcer of the stomach &c. (siehe Lebercirrhose).

Virchow (1) zeigt im Eingang des obigen Aufsatzes an einem Beispiel, wie schwierig oft die Unterscheidung zwischen Magenkrebs und Magengeschwür ist; knüpft hieran einige Bemerkungen über die Art und Weise, wie Krebsgeschwüre im Magen heilen können und sicherlich auch heilen; berichtigt dann eine Beobachtung *Rokitansky*'s dahin, dass die Geschwüre des Magens auf der einen Seite fast senkrecht in die Tiefe steigen, während sie auf der anderen in schräger Richtung, terassenförmig, abwärts gehen und dadurch die Gestalt eines schiefen Trichters gebildet wird und er wendet sich dann zur Frage über die Entstehung dieser Geschwüre.

Die Prager Schule zeigte, dass sich die Veränderungen zuerst in der Anwesenheit hämorrhagischer Heerde innerhalb der Magenhäute kund geben, ging aber darin zu weit, dass sie die Geschwüre auf dieselbe Ursache zurückführte. In Betreff der Entstehung der Letzteren sind zwei Möglichkeiten fest zu halten: entweder handelt es sich um eine specifische Einwirkung auf die Magenhäute, oder die anatomischen Eigenthümlichkeiten bieten die Bedingungen zum Zustandekommen jener Veränderungen. Die charakteristische Form der Geschwüre weist mit Entschiedenheit auf letztere Eigenthümlichkeit hin. Indessen die Structurverhältnisse genügen nicht allein, da auch das Geschwür oberhalb des Duct. choled. und über der Cardia vorkommt. Während nun die Art des Wachsthums mit der Verbreitung der Gefässe genau übereinstimmt, so zeigt doch auch die chem. Beschaffenheit des Mageninhaltes einen wesentlichen Einfluss für die Entstehung der Geschwüre; denn nur soweit der saure Magensaft reicht, kommt auch das Geschwür vor.

Die Arterien ziehen sich längs der Curvaturen hin und schicken von da Aeste in schräger Richtung gegen die Schleimhautoberfläche. Denkt man sich nun im Bereich einer solcher Arterie eine hämorrhagische Erosion, so muss dieselbe die Gestalt des betreffenden Arterienbüschels haben, nemlich die eines von einem aussen gelegenen Punkte in schräger Richtung aufsteigenden und sich dabei erweiternden Kegels, was mit der eines oben schief abgeschnittenen Trichters übereinkommt. Der Ausfall der nekrotischen Partien geschieht nicht im Ganzen, sondern wie bei der Magenerweichung bildet sich hier eine Art von allmähliger Erweichung. Wie bei dieser die Hauptbedingung in einer Unterbrechung des Blutlaufes besteht, so muss man auch bei der die Magenerweichung im Kleinen reproducirenden Necrose eine Unterbrechung des Blutlaufes voraussetzen und bei genauer Untersuchung findet man dann auch innerhalb des hämorrhagischen Infarktes Unterbrechungen der Arterien durch Thromben, welche dieselben vollständig verschliessen.

Wenn demnach sowohl die hämorrhagische Infiltration als die nachfolgende Erweichung zum wesentlichen Theile einer Veränderung in den Circulationsverhältnissen ihre Entstehung verdanken, so begreift sich auch leicht das symmetrische Auftreten von zwei Geschwüren; hier sind eben zwei von demselben Stamme kommende Arterienäste in gleicher Weise afficirt und dehnt sich diese Erkrankung durch Rückwärtsgreifen in der Richtung des Arterienstammes weiter aus. So ist auch das Confluiren dieser Geschwüre ohne Weiteres verständlich. In der Spitze des Trichters des Geschwürs ist regelmässig ein mit einem Thrombus verstopfter Arterienstamm zu bemerken, welcher die anfangs bestehende Blutung sistirt. Oeffnet er sich wieder, so entstehen die in der späteren Periode des Magengeschwürs auftretenden lebensgefährlichen Blutungen. In Betreff des Zustandekommens jener Gefässverstopfungen könnte man nach Analogien anderer hämorrhagischer Prozesse die Embolie als Ursache in erster Linie stellen. Indessen tragen diese Pfröpfe nicht den Charakter embolischer, auch lässt sich in andern Theilen des Gefässapparates meistens kein Ausgangspunkt für sie finden; überdiess sprechen auch alle Umstände mehr dafür, dass die Verstopfung eine secundäre ist, wie bei dem hämoptoischen Lungeninfarkt, der in jeder Beziehung, sowohl im Auftreten, als auch in der weiteren Entwickelung die meiste Aehnlichkeit mit dem Magengeschwür hat. Ist nun die hämorrhagische Infiltration die zuerst eintretende Veränderung bei dem Magengeschwür und ist die Entwickelung derselben nicht als Folge der Gefässobstruction zu betrachten, so ist es nöthig, da doch die Form auf Anomalien in den Gefässen hinzeigt, das ursprünglich wirksame Motiv in einer andern Erkrankung des Circulationsapparates zu suchen und hier bieten vielleicht die Verhältnisse, unter denen man das Magengeschwür findet, Anhaltspunkte. Am häufigsten sieht man das Magengeschwür mit Zuständen verbunden, welche mit der Chlorose zusammenhängen oder übereinstimmen. Bei dem weiblichen Geschlechte liefern die puerperalen Zustände, Menstruationsstörungen eine reiche Quelle anämischer Zustände, desshalb das häufige Vorkommen bei demselben. Dass die wirkliche Chlorose die meisten Fälle von Magengeschwür liefert, weist auf eine causale Verbindung beider Erkrankungen hin. Die hauptsächlichsten der Chlorose eigenthümlichen Gefässanomalien sind auffallende Kleinheit des Herzens und der Arterien, daneben häufige Verdünnung der Wandungen und fettige Entartung, sowohl in einzelnen Arterienbezirken, als im Herzen etc.

Fassen wir nun noch einmal die in der Geschichte des Magengeschwürs auftretenden Veränderungen zusammen, so haben wir: 1) Veränderungen in den Gefässen (fettige Entartung, Brüchigkeit); 2) die daraus hervorgehende Hämorrhagie; 3) die secundäre Pfropfbildung; 4) die in Folge der behinderten Blutcirculation eintretende Necrose; 5) Erweichung und Zerfall durch den auf die necrotische Partie corrodirend einwirkenden Magensaft.

Freilich bleibt aber hier noch eine grosse Lücke; es wäre noch nachzuweisen, dass gerade die Magenarterien mehr verändert wären, als die anderer Organe, wo die Gefässdegenerationen häufiger sind, wie im Gehirn. Wollte man sich mit der Annahme einer blos molekulären Veränderung in den Magenarterien helfen, so wäre diese Möglichkeit an sich zulässig, aber es müsste wiederum dargethan werden, warum sie auch am Magen nur an einzelnen Stellen vorkäme. Diese letzte Voraussetzung würde vielleicht durch die Annahme nervöser Störungen, wie sie bei Chlorotischen so häufig im oberen Abschnitt des Digestionstractus vorkommen, unterstützt, damit aber die Forschung aus dem Gebiete der pathol. Anatomie entrückt.

Malin (2) rechnet sich glücklicherweise noch zu denen, welche nicht wie eine gewisse Schule, jeden Magenkrampf als Folge einer Läsion der Magenhäute betrachten, sondern noch die verschiedenen Stadien der Magenschwäche *(Phillipp)* annehmen. Verf. widerstreitet das häufige Vorkommen des Magengeschwürs; da es keine pathognomische Zeichen habe, so sei ein Irrthum immer möglich. Der Artikel bietet nichts Bemerkenswerthes. — In *Dupuy*'s Fall (7) wurde Erweiterung des Magens mit organischer Induration des Pylorus während des Lebens diagnosticirt. Bei der Section fand man eine doppelte Einziehung im Pylorustheil des Magens, die eine dicht an dem Pylorus, die andere etwa 7—8 Ct. davon entfernt, zwischen beiden eine Erweiterung. Hypertrophie sämmtlicher Gewebe an den erkrankten Stellen, bestehend in einer Vermehrung der zelligen Elemente, namentlich zeigte die Muskelschicht eine sehr bemerkbare Entwicklung von longitudinalen Fasern. Die Schleimhaut zeigte nur über der vom Pylorus entfernteren Einziehung eine unegale und genarbte Oberfläche: Ein 16jähriges Mädchen erhielt in *Potain*'s Fall (8) vor 8 Jahren einen heftigen Stoss gegen die Magengegend; sogleich heftiger Schmerz, allgemeines Unwohlsein, am 3. Tage Blutbrechen und von da an die Zeichen eines chron. Magenleidens. Bei der Section zeigte die vordere Magenwand ein grosses quer verlaufendes mit wulstigen Rändern umgebenes Geschwür, welches nach hinten mit einer lineären Narbe in Verbindung stand. Bei der an diesen Fall sich anknüpfenden Discussion wurde die Frage aufgeworfen, ob hier eine Verletzung vor 8 Jahren stattgefunden und sich hieraus ein Geschwür gebildet habe, welches in der hinteren Wand, dem muth-

masslichen Sitze der Laesion entstanden, allmählig durch wechselsweises Verschwären und Vernarben auf die vordere Wand übergegangen sei, oder ob das Geschwär in gar keinem Zusammenhang mit der Verletzung und der Narbe stehe. Die Frage blieb unentschieden, die meisten Meinungen neigten sich zu letzterem.

Lanfranchi (9) stellt in seiner Dissertation den Satz auf: *es gibt keine specifische oder pathologische Unterscheidung zwischen Geschwür oder Verschwärung des Magens* und sucht dieses durch acht Krankheitsfälle resp. Sectionsberichte darzuthun. Wir wollen ihm diesen Satz nicht bestreiten und verweisen desshalb auf das Original.

7. Krebs. Polypen. Gastro-Kolikfisteln.

1) *Evans.* On cancer of the stomach. Edinburgh med. Journ. Febr. 1857. (Wurde anfänglich für Lebervergrösserung gehalten und darnach behandelt. Die Section ergab Krebs am Pylorus.)

2) *Lees.* Carcinoma of the stomach. Dublin hosp. Gaz. No. 9. 1857. (Sehr heftige Schmerzen im Magen, Oedem des Gesichts und der oberen Extremitäten. Section: Magenkrebs, Krebs der Leber und der Lunge, Exsudatauflagerungen auf dem Pericardium.)

3) *Reid.* Cancerous disease seated at the pyloric orifice of the stomach. Dublin hosp. Gaz. No. 12. 1857. (2 Fälle; im 1. Krebs am Pylorus; im 2. Krebs an der Cardia und krebsige Entartung des untern Oesophagus.)

4) *Wilks.* Carcinoma of the stomach undergoing a cure. British med. Journ. No. 11. 1857.

5) *Becquerel.* Affection chronique de l'estomac, considérée primitivement comme étant un ulcère simple de cet organ et traitée en conséquence, reconnue ensuite pour être de nature cancéreuse. Union médic. No. 72. 1857. (Hiermit ist die Geschichte des Falles schon angegeben. *B.* macht hierbei auf einige für die Differentialdiagnose wichtige, aber bekannte Punkte aufmerksam.)

6) *Fonssagrives.* Cancer encéphaloide de l'estomac étendu par contiguité à la face plane du foie; ictère et hydropsie de la vèsicule par compression du canal cystique. Union médic. No. 115. 1857.

7) *Oehl.* Sulla presenza di produzioni vegetali nel liquido egesto dagli ammalati di cancro al ventricolo. Annali universali di medicina. Milano. Novembre 1857. Vol. CLXII. fasc. 485.

8) *Murchison.* Abscess of the abdominal walls; cancer of the stomach and communication between the stomach et transverse colon. Lancet. I. 19. 1857. (Nach einen Schlag auf das rechte Hypochondrium hatte sich ein Abscess gebildet, der geöffnet wird. In kurzer Zeit zwei Abscesse an derselben Stelle, die ebenfalls geöffnet werden und Fisteln zurücklassen. 3—4 Wochen vor dem Tode Austritt stinkender Gase aus diesen Oeffnungen. Krebs am Pylorus — Verwachsung des Pylorustheils mit dem Colon, Perforation daselbst. Die äusseren Fistelöffnungen führten in eine grosse Cavität, von wo aus man in das Colon und den Magen gelangen konnte.)

9) *Quain.* Polypus ejected from the stomach. Lancet. I. 13. 1857. (Ein 19jähriges Mädchen, das lange an gastrischen Beschwerden gelitten, entleerte beim Erbrechen einen Polypen von der Grösse einer Wallnuss. Derselbe schien mit dünnem Stiele auf der Schleimhaut aufgesessen zu haben, war sehr vasculös und zeigte die bekannten Charaktere der Schleimhautpolypen).

10) *Murchison.* On gastro-colic fistula. A collection of cases and observations in its pathology, diagnosis etc. Edinburgh medic. Journal for July and August 1857.

In *Wilks'* Fall (4), der einen 65jährigen Mann betrifft, war im Verlaufe der Krankheit theilweise Besserung eingetreten; sogar die früher deutlich fühlbar gewesene Geschwulst im Epigastrium war verschwunden. Der Kranke stirbt plötzlich an einer Pleuritis. Bei der Section fand man krebsig entartete Lymphdrüsen an der kleinen Curvatur und am Pylorus im Vernarben begriffener Krebs. —

Fonssagrives (6) hatte bei seinem 23jährigen Kranken die Diagnose auf acute Hepatitis gestellt. Ausser der erweiterten Gallenblase war kein Tumor fühlbar. Die Stühle waren anfangs angehalten, später trat Diarrhöe ein. Die Stühle waren gefärbt, trotzdem hatte der Icterus zugenommen.

Section: Lebervergrösserung. Die untere Fläche zum Theil krebsig entartet. Hydrops ves. fel. Der Pylorus bildet einen eigrossen Tumor, welcher zur untern Leberfläche steigt und durch Druck den Ausführungsgang der Gallenblase vollständig obliterirt. Magenkrebs etc. Die Nieren ziemlich gross, zeigen eine von Gallenfarbstoff herrührende grünliche Färbung.

Verf. hebt hierbei hervor das Fehlen der gastrischen Erscheinungen bis zuletzt und den Icterus. Letzteren desshalb, weil bei Magenkrebs mit gleichzeitigem Leberkrebs kein Icterus vorhanden zu sein pflegt, dann weil beim Abfluss der Galle aus dem Duct. choled. u. hepat. ebenfalls kein Icterus für gewöhnlich eintritt.

Oehl's Abhandlung (7) ist mit vielem Fleisse und mit Benutzung fast aller einschlägigen deutschen Literatur geschrieben, doch begegnen wir ausser den Vermuthungen des Verf. nur bekanntem.

Murchison (10) gibt zuerst ein Verzeichniss der bis jetzt in der Literatur bekannt gewordenen Fälle von Fisteln des Digestivkanals nach der bekannten Unterscheidung von *Cruveilhier*; ebenso schickt er, ehe er die Pathologie der Gastro-Colikfistel beginnt, alle bekannt gewordenen Fälle derselben voraus. Was die Ursache anbelangt, so war die Fistel in 33 Fällen 20 Mal durch Krebs entstanden vom Magen aus, 1mal durch Krebs des Colon, 8mal durch Magengeschwür, 1mal durch einfache Verschwärung vom Colon aus, 2mal durch Abscesse der Abdominalwand, welche sich in den Magen und das Colon zugleich geöffnet hatten, 1mal durch Tuberkel. Die Oeffnung des Magens anlangend, so war sie 4mal am oder nahe am Fundus, 10mal an der grossen Curvatur, 11mal am Pylorus und 8mal zweifelhaft. Je nach der Ursache sind die Symptome verschieden. Häufig bildet sich die Fistel ohne jedes Symptom.

Häufig ist die Bildung durch mehr oder weniger heftigen Schmerz, Abgang desorganisirter Schleimhautfetzen per anum, Diarrhöe etc. angezeigt. Hat die Communication stattgefunden, so tritt der Inhalt aus dem Colon in den Magen und umgekehrt; Kothbrechen, stinkender Athem, Abgang unverdauter Speisen per anum. Die übrigen Symptome, Prognose etc. bieten nichts Neues. —

8. Krankheiten des Pylorus.

1) *Barton.* Simple organic stricture of the Pylorus. The Dublin Hosp. Gaz. No. 1. 1857.

2) *Page.* Scirrhus of Pylorus. Extensive colloïd deposit in Abdomen. Death in both cases. Association med. Journ. Novbr. 1856.

In *Barton*'s Fall (1) bestand die Strictur in einer Narbe, welche den Pylorus ringförmig umgab. Zugleich fand sich ein Tumor im Beginne des Duodenum, dessen Natur nicht weiter angegeben ist.

Page (2) beschreibt im ersten Fall gewöhnlichen Pyloruskrebs mit Uebergang auf Leber und Pankreas. Der zweite Fall betrifft eine immer kränkliche 40jährige Frau. Man fand bei der Section etwas durchsichtiges gelbes Fluidum im Cavum abdom. Das Peritoneum verdickt und mit weissen runden Flecken einer colloidähnlichen Masse bedeckt, welche auch das grosse Netz und das subperitoneale Gewebe um den Pylorus durchsetzte. Die Muscularis war hypertrophisch. Beide Ovarien nahmen unter ihrem peritonealen Ueberzug Theil an dieser Bildung.

IV. Krankheiten des Dünn- und Dickdarms.

1. Allgemeines.

1) *Forget.* Des caractères différentiels des ulcérations intestinales dans l'Entérite folliculeuse et dans la Phthisie. Gaz. méd. de Paris No. 52. 1856.

2) *Ferréol.* Entéro-colite ulcéreuse; phlébite suppurative de la veine porte sans épanchement ascitique; mort. Bulletin de la société anatomique de Paris. Mars 1857. (Ein 30jähriger, sonst gesunder Mann erkrankte mit Frost und Hitze, Kopfweh und Leibschmerzen. Die Fieberanfälle hielten an, wiederholten sich oft 2mal täglich, häufig galliges Erbrechen nach den Anfällen; zunehmende Abmagerung. Bei der Aufnahme ins Hospital, 1 Monat nach Beginn der Krankheit, Facies hippocr., trockne Lippen und Zunge, fuliginöser Beleg derselben, trockne Haut, Meteorismus, Schmerz beim Druck auf den Dickdarm, keine Coliken, Leber nicht vergrössert und nicht schmerzhaft. Im Laufe der Krankheit Zunahme des Lebervolumen, häufige aber unregelmässig auftretende Fieberanfälle, Diarrhöe, mehrmals biliöses Erbrechen. Nach 13 Tagen Tod. Section: État mamelonée des Magens, viele kleine Sugillationen. Im Dünndarm 7 — 8 Peyer'sche Plaques hypertrophisch, grau, narbig. Die Häute des Dickdarms verdickt, die Schleimhaut stark injicirt, auf der Oberfläche befinden sich eine Menge mit durchsichtiger Flüssigkeit erfüllte Erhabenheiten, ähnlich grossen Herpesbläschen, doch mehr abgeplattet und häufig confluirend; ferner ist die Schleimhaut von einer Menge kleiner unregelmässiger Geschwüre durchsiebt. Leber sehr gross. Aus der Pfortader entleert sich dicker Eiter. Entzündung dieser Vene bis auf die kleinen Leberverzweigungen.)

3) Dublin Hospit. Gaz. No. 6. 1857. On the microscopical examination of abnormal intestinal discharges.

4) *Potain.* Matière mucoso-gélatiniforme expulsée par l'intestin pendant la défécation. Bulletin de la société anatomique. Juin 1857. (Ein 17 J. altes, seit 2 Jahren an Epilepsie leidendes Mädchen, entleerte in den freien Zwischenräumen mit den Fäces obige bandartig geformte Materie, die unter dem Mikroskop nur Epithelzellen uud Schleimkörperchen zeigte. Verf. ist der Ansicht, dass der Schleim längs der Taenie des Dickdarms gerinne und so die Bandform erzeugt wurde.)

5) *Wolf.* Copropoësis excedens. Preuss. Vereinsztg. No. 9. 1857. (Uebermässige Kothbildung. Der Kranke entleerte 3 Civilpfund Koth in 24 Stunden, welche Menge zu seinem geringen Appetit in keinem Verhältniss stand. Der Kranke litt an Icterus. Der Koth war fest, thonfarben, geruchlos; in 100 Thln. = 75 Wasser, 18 Fett, 4 Eiweiss, Extractivstoff, Salze und 3 unzersetzte Nahrung. Tod. — Leberkrebs.)

6) *Sandham.* Rare case of intestinal disease. Dublin quarterly Journal XLVI. 1857. Mai. — Transactions of the County and City of Cork medical and surgic. Society, 11. Febr. 1857. (Eine Kranke entleerte von Zeit zu Zeit unter heftigen Schmerzen cylindrisch geformte Pseudomembranen mit dem Stuhlgang. Form und Grösse derselben entsprachen dem Dünndarmrohr. Eine mikroskopische Untersuchung wurde nicht gemacht. Der Fall heilte.)

7) *Hutchinson.* Exudation casts from the intestines. Medic. Times and Gaz. 11. July 1857. No. 367. (Eine 40jährige hysterische Ftau entleerte eine 33" lange, tubusartig geformte Membran mit den Fäces. Das Mikroskop ergab Epithel- und Exsudatzellen.)

Die Verschwärung der Peyerschen Plaques bei Phthisikern ist so häufig, sagt *Forget* (1), dass die einzige Schwierigkeit darin besteht, sie von den Verschwärungen bei Typhus zu unterscheiden. Aus der Form der Geschwüre ist nichts zu nehmen. In der Enterit. foll. ist es eine gangränöse und ulceröse Entzündung, welche die Darmfollikel zerstört, in der Tuberkulose ist es das eigentliche Element der Krankheit, der Tuberkel, welcher sich unter der Mucosa in den Plaques entwickelt, sie zuerst erfüllt und dann nach und nach zerstört. Ist der Tuberkel zerstreut, so ist die Diagnose zwischen Psorenterie und Tuberkel schwierig, doch tritt die Erstere mehr als eine Eruption von weissen Bläschen auf, viel kleiner und zahlreicher, als der Tuberkel. Beim Durchschnitt entleert sich eine weisse, cremartige Materie aus Letzterem, verschieden von der bei Psorenteritis. Ist ein tuberculöser Plaque zum Theil oder ganz durch Geschwüre zerstört, so ist die Diagnose leichter. Selten sitzen sie nahe an der Ileocoecalklappe, wie die typhösen, sondern mehr oben im Ileum; auch findet man meistens gleichzeitig Geschwüre im

Dickdarm. Oft findet man auf einem Plaque mehrere isolirte tuberkulöse Geschwüre, was selten beim typhösen Geschwüre geschieht, dies zerstört mehr den Plaque in seiner Totalität etc. Auf die Frage, warum bei der Verschwärung der Peyer'schen Plaques in der Phthisis die allgemeinen Symptome nicht dieselben seien, wie in der Enterit. follic., erwiedert er, weil auch die Pneumonie nicht in derselben Art sich äussere wie die Tuberkulose der Lungen; übrigens, fügt er hinzu, gibt es auch eine Enterit. foll., die nicht immer mit typhösen Symptomen begleitet ist, nemlich der latente Typhus. — Mit Bezugnahme auf einen früheren Artikel der Dublin Hosp. Gaz. Vol. I. Nr. 5. pag. 38. bemerkt obige Nummer (3), dass auch die schwedischen Aerzte ihre Aufmerksamkeit auf die mikroskopische Untersuchung abnormer Substanzen in den Fäcalmaterien gerichtet hätten. So wurden *Düben* zwei Substanzen übergeben, von denen die eine aus macerirtem Bindegewebe mit macerirtem Muskelgewebe vermischt und Fragmenten vegetabilischer Substanzen bestand, die andere aus Fettklumpen in theilweise unentwickeltes areoläres Bindegewebe und theilweise vollständig entwickeltes gebettet. Ferner gibt *Huss* mehrere Fälle an, in welchen lappenartig geformte Pseudomembranen mit den Fäces entleert wurden.

2. Krankheiten des Duodenum.

1) *Murchison.* Perforating ulcer of the duodenum. Med. Times and. Gaz. No. 382. 1857. (Erst 3 Stunden vor dem Tode traten überhaupt Symptome eines Leidens ein und zwar in Folge der durch die Perforation entstandenen Peritonitis.)

2) Med. Times and Gaz. No. 375. 1857. Very obscure symptoms in a case of cancer of the Duodenum. (Nichts Besonderes. Krebs des Duodenum, der Gallenblase und der Leber.)

3) *Pawel.* Perforation du duodénum et du coecum, cette dernière communiquant avec l'artère iliaque interne. Moniteur des hôpitaux. No. 2. 1857.

Ein 30jähriger Neger hatte in *Pawel*'s Fall (3) seit mehreren Wochen Fieberanfälle. Plötzlich stellt sich heftige Peritonitis mit Kothbrechen ein und am 3. Tage der Tod.

Section: Eitrige Peritonitis. Am Pylorustheil des Duodenum eine Perforation, daneben ein Knäul von 8 Ascariden. Der Wurmfortsatz adhärirt an der Arter. iliaca interna. Beide waren perforirt. Einige Blutcoagula befanden sich im Canale des Wurmfortsatzes. Ein fremder Körper war nicht vorhanden. Die Natur der Ursache blieb dunkel. —

3. Darmverschliessung. Künstlicher After.

1) Association med. Journ. 13. Decbr. 1856. Mechanical obstructions of the digestive canal. (Diejenigen Körper, welche man schon verschluckt hat und welche ein Hinderniss im Darmkanal abgaben, sind kurz erwähnt.)

2) *Van der Bill.* Intestinal obstruction produced by a Gallstone. Med. Times and Gaz. No. 337. Decbr. 1856. (Tod durch Peritonitis; ein Gallenstein obturirte in der Mitte das Ileum.)

3) Association med. Journ. 13. Decbr. 1856. Stercoraceous vomiting in obstruction of the bowels a vague diagnostic symptom. Treatment of obstruction of the bowels &c. (Sehr heftiges Kothbrechen veranlasste den Verdacht einer Gastrocolikfistel. Das Hinderniss war an der Flex. sigm.)

4) *Pitmann.* Cystic tumour attached to the small intestine, twisting of the gut; obstruction of the bowels; peritonitis. British med. Journ. No. 20. 1857. (Die Cyste ging vom Mesenterium aus und enthielt in einer fibrösen Capsel eine halbfeste Masse und eine milchige Flüssigkeit; sie comprimirte den Darm.)

5) *Young.* Case of obstruction of the Bowels. The Dublin Hosp. Gaz. No. 1. 1857. (Als spastische Irritation des Colon vom Verf. betrachtet.)

6) *Dill.* Case of internal strangulation. The Dublin hosp. Gaz. No. 1. 1857. (Einschnürung durch das Omentum.)

7) *Manson.* De l'emploi de la glace dans le traitement de l'occlusion intestinale dans la cavité de l'abdomen. Bulletin général de thérap. No. 8. 1857. 30 Avril.

8) *Pichenot.* Occlusion intestinale se répétant deux fois chez la même malade à trois années d'intervalle et cédant chaque fois à l'emploi de la glace intus et extrà. Bulletin de thérap. 30 Juin 1857.

9) *Trousseau.* Occlusions intestinales. Gaz. des hôp. No. 51. 1857.

10) *Trousseau.* Traitement de l'occlusion intestinale par l'emploi de la glace. Gaz. des hôp. No. 63. 1857. (Enthält den Aufsatz von *Manson* in einem Auszug.)

11) *L'Hermier des Plantes.* Nouvelle observation de hernie inguinale étranglée réduite spontanément sous l'influence de l'extrait de Belladonne à l'intérieur. Gaz. hebd. de méd. et de chir. No. 41. 1857. (Alle Zeichen einer incarcerirten Hernie. Extr Bellad. in Mixtur innerlich; Cataplasmen von Leinsamenmehl mit TR. Bellad. und TR. Hyoscy. aa gutt. 20. Heilung.)

12) *Thibeaud.* Cas d'occlussion intestinale. Guérison par l'usage de la Belladonne. Gaz. hebd. No. 41. 1857. (Belladonnaextract in Pillen bis zur völligen Intoxication, nebst Einreibungen desselben in das Abdomen bewirkten nach 4 Tagen Schwinden der Symptome.)

13) *Fuckel.* Eigenthümlicher Fall von Abstossung einer Darmpartie. Prag. Vierteljahrsschr. 3. Bd. pag. 53. 1857.

14) *Farina.* Invaginamento intestinale. Gazetta medica italiana stati sardi. No. 45. 9. Nov. 1857.

15) *Coronel.* Darmbeklemming (Volvulus). Nederlandsch Weekblad voor Geneeskundigen. No. 21. u. 22 v. 1856. (Enthält 3 Fälle und nur Bekanntes.)

16) *Rust.* Ileus in Folge von Darmerweiterung. Preuss. Vereinsztg. No. 12. 1857.

17) Abeille médicale. No. 7. 1857. Ileus spasmodique. Journ. de méd. et de chir. prat. (Ein 25jähriger Mann litt an heftigen Coliken, Erbrechen; kalte Schweisse &c. Auf dem Wege der Exclusion gelangt man zur Diagnose eines Ileus spasmod. Cataplasmen mit Belladonna- und Opiumtinctur, innerlich Calomel, Belladonnaextract und Jalappe bewirkten Stuhlausleerung und Linderung.)

18) *Schwarzwelder.* Exemple d'invagination du coecum dans le côlon avec tumeur anale formée par l'intestine invaginé. Gaz. hebd. No. 33. 1857.

19) *Cooper.* Puncture through the abdominal parietes in impassable obstruction of the bowels. British med. Journ. No. 8. 1857 u. No. 32. 1857.

20) *Caffe.* Tympanite intestinale. Ponction. Journ. des conn. méd. et pharm. Decbr. 1856. No. 7.

21) Association med. Journ. Decbr. 13. 1856. Amussats operation; three classes of cases in which it is now performed; mode of operating.

22) *Trousseau.* De la gastrotomie dans le traitement de l'occlusion intestinale. Gaz. des hôp. No. 59. 1857.

23) *Browning.* Report of a case of secondary malignant disease affecting the ileo-coecal-valve and obstructing the intestine. The Lancet. II. No. 3. 18. July 1857.

24) Australian med. Journ. for July 1856. Peritonitis. Rupture of coecum; absence of the usual premonitory symptoms. Assoc. med. Journ. Decbr. 1856.

25) *Lundberg.* Stricture of the colon and chronic peritonitis. Dublin hosp. Gaz. No. 14. (Narbige Strictur im unteren Theile der Flex. sigm., vernarbte Geschwürsflächen in der Nähe. Perforation mit tödtlicher Peritonitis.)

26) *Banks.* Tubercular peritonitis. Artificial anus. Dublin hosp. Gaz. No. 12. 1857. (4jähriger Knabe. Erkrankung nach Scharlach. Ascites. Eines Tages purulenter Ausfluss aus dem Nabel. 3 Tage darauf entleerten sich Fäces durch die Oeffnung. Tod. Die Section ergab Peritonitis des Peritoneum.)

Manson (7) redet der Anwendung des Eises bei Darmverschliessungen das Wort. Eisblasen auf den Leib, 3mal täglich ein Klystier von Eiswasser, Eisstückchen in den Mund. Wie lange man diese Behandlung fortsetzen muss, zeigt das Allgemeinbefinden, in einem Falle trat nach 36 Stunden Stuhlgang ein, in einem anderen erst nach 4 Tagen. Verf. geht dann zur Art der Wirkung über und schliesst mit der Erzählung zweier Fälle, zu welchen *Pichenot* (8) noch 2 hinzufügt, in denen das Eis sich wirksam zeigte. Bei Gelegenheit eines Falles von occlus. intest., der tödtlich endete (Gastrotomie war gemacht worden), bespricht *Trousseau* (9) die Pathologie dieser Krankheit, ohne etwas Neues hinzuzufügen. Der Fall, den *Fuckel* (13) erzählt, ist bemerkenswerth durch den günstigen Verlauf und die leichten Allgemeinerscheinungen, so dass die Diagnose bis zum Abgange der Darmpartie schwankte. Das abgegangene Darmstück war 4″ lang und erschien als Theil einer Schlinge, von welcher der eine Schenkel fehlte. Es war Dünn- und Dickdarm mit ihren serösen Häuten an einander gelöthet. Beide Oberflächen waren Schleimhaut; die äussere gehörte dem Dickdarm an und war im Zustande des chron. Catarrhs; die innere, welche denselben Zustand darbot, gehörte dem Dünndarm. In *Rust*'s Fall (16), der ebenfalls merkwürdig durch den langsamen Verlauf und die geringe Intensität der Allgemeinerscheinungen ist, fand sich über der Ileocoecalklappe eine oben und unten scharf abgegrenzte mit Kothmassen erfüllte etwa 6″ lange sackartige Erweiterung des Colon. An beiden Enden waren brandige Perforationen, durch welche die Kothmassen in das Cavum periton. gedrungen waren. Die Erweiterung des Darmes entstand allmählig durch die stagnirenden Kothmassen; die über die Norm ausgespannte Muskelhaut büsste mehr und mehr ihre Contractilität ein, wodurch es ihr unmöglich wurde, die Kothmassen fortzuschaffen. Erst als die Passage vollständig geschlossen war, traten entzündliche Erscheinungen auf, in deren Folge der Kranke zu Grunde ging. *Cooper* (19) und *Caffe* (20) machten die Punction des Dickdarms, ersterer mit einem weiten Troicart, wobei er die Wunde später noch durch einen Schwamm erweiterte und so einen künstlichen After (bei Krebs des Ovarium, der durch Druck die Flex. sigm. obturirte) herstellte, Letzterer mittelst eines feinen Explorativtroicarts; es erfolgte eine leichte Peritonitis und dann Heilung. — Der Art. (21) stellt nach *Erichsen* 3 Indicationen zur Bildung des künstlichen Afters auf: 1) bei verzweifelten Fällen von Darmverschliessung, wenn das Hinderniss im unteren Theile des Colon descend. ist; 2) um Erleichterung zu verschaffen bei Scirrhus des Rectums; 3) bei angeborner Atresia ani, wenn der Darm in einem kurzen Blindsack endet. — *Trousseau* (22) gibt eine kurze Geschichte der Gastrotomie, erzählt dann zwei Fälle, in welchen diese Operation von *Nélaton* ausgeführt, Heilung bewirkt und schildert schliesslich seine Operationsweise.

Etwa 2—3 Ct. oberhalb des Darmbeinkammes gegen den Nabel hin macht er einen 8—10 Cm. langen mit dem Lig. Poupart. parallel laufenden Einschnitt, dringt dann vorsichtig bis zum Peritoneum, macht einen kleinen Einschnitt in dasselbe und erweitert ihn auf der Hohlsonde. Eine Dünndarmschlinge springt vor. Dieselbe wird durch einen unter ihr dicht am Ansatz des Mesenteriums hindurchgeführten Faden fixirt, dann geöffnet und die Wundränder des Darmes an die der Bedeckungen festgeheftet.

In *Browning*'s Fall (23) fand man bei der Section einer 82jährigen Frau Krebs des Dickdarms an der Ileocoecalklappe. Sie hatte etwa 7 Jahre lang vor ihrem Tode an Unterleibsbeschwerden gelitten; in ihrem 14. Jahre hatte man ihr die rechte Mamma wegen einer Geschwulst, damals als Krebs diagnosticirt, entfernt. Der Fall im *Australian med. Journ.* (24) ist von Dr. *Tracy* und betrifft ein 15jähriges Mädchen, welches 6 Tage lang über Schmerzen und Unbehaglichkeit im Unterleibe klagte. In der Nacht vor dem Tode trat Erbrechen ein. Sie war nicht bettlägerig. Die Section ergab Peritonitis, besonders um das rechte Ovarium, Anheftung des Omentum daselbst, Ulceration mit Perforation des Cöcums und proc. vermiform.

4. Krankheiten des Rectum.

1) *Pillou.* Rétrécissement cancéreux du rectum chez une jeune fille de seize ans et demi. Bulletin de la société anatom. de Paris. Novbr. 1856. p. 434.

2) Journ. deméd. et de chir. prat. Flux hémorrhoidal; lavements de nitrate d'argent. Journ. de méd. de Bruxelles. Février. 1857. (61jähr. Mann, aq. dest. 100 Grm., argt. nitr. 0,50 Grm., den 4. Theil jeden Tag zu einem Clysma während 4 Tage Heilung.)

3) Medical Times and Gaz. Nr. 348. Feb. 28. 1857. Clinical commentaries on diseases of the rectum and anus. (Enthält einige bekannte Notizen über prolaps. ani bei Kindern; verwirft dann die Anwendung des Chloroforms bei Operationen im Rectum wegen der grösseren Neigung zu Blutungen *[Salomon]* und empfiehlt die Calomelsalbe bei Fissura ani.)

4) *Pensa.* Sulla virtù antidissenterica della carne di moutone o di vitello semicruda o cruda. Gaz. medic. italiana Toscana. Anno IX. Nr. 15 u. 16. 1857.

5) *Mercier.* Étude sur l'anatomie du rectum et de l'anus sur celle des parties, qui les avoisinent et sur les maladies, qui les affectent. II., partie pathologique. Gaz. hebdom. de médicine et chir. Nr. 16 u. 18. 1857.

6) Presse méd. Belge 1856. Fissure à l'anus (Cas de), guéri par la Glycérin. au tann. Bullet. de thérap. Nr. 1856. (In 14 Tagen Heilung durch das vorsichtige Einführen eines mit Glycerintannin bedeckten Dochtes Morgens und Abends.)

7) *Plouviez.* Observation d'un cas rebelle de fissure à l'anus. Société médico-pratique de Paris. Séances d'Octbr. et Novbr. 1856. Union méd. Nr. 155. 1856.

8) *Penard.* Observation de fissure anale. Gaz. méd. de Paris Nr. 30, 1857.

9) *Banks.* Cancer of the rectum. Ileus. Dublin hosp. Gaz. Nr. 12. 1857.

10) *Bélouino.* Abcès stercoral gangréneux considérable chez une petite fille de 3 ans $^1/_2$. — Résultat de la percussion plessimétrique. Opération. Guérison. Moniteur des hopitaux Nr. 142. 1856. (Entstanden durch eine Verletzung mit einer Klystierspritze. Die Percussion ergab Luft in dem Abscess. Im Rectum konnte man die Oeffnung mit dem Finger erreichen. Spaltung des Abscesses von dieser Oeffnung aus. Heilung.)

Mercier's (5) langer Artikel behandelt zuerst die Hämorrhoiden, dann im Verlauf den Abscess, die Fisteln, den prolapsus recti, die ulcera, Fissuren, den Spasmus und die Neuralgie. Bei dem Rétrécissement unterscheidet er ein durch Vernarbung entstandenes und ein idiopathisches. Tuberkel, Krebs, Polypen und polypöse Excrescenzen werden dann noch erörtert, wobei er Bedenken gegen *Quain*'s „Contraction spasmodique de l'intestin" ausspricht. Die ganze Abhandlung dreht sich nur um Bekanntes.

Plouviez (7) heilte eine Fissur. ani durch eine fortgesetzte gelind abführende Behandlung und Einlegen eines Bougies aus Mutterpflaster, welches er in loco zerfliessen liess. Es entspinnt sich dann in der Gesellschaft eine Discussion über den Werth der Dilatation forcée, die wie gewöhnlich endet.

Penard (8) gebraucht bei der Dilatation forcée einen zweiblätterigen Mutterspiegel anstatt der Hand und empfiehlt diese Operationsweise. Er führte ihn geschlossen in das Rectum und zog ihn geöffnet vorsichtig heraus.

5. Diarrhöe.

1) *Dillon Kelly.* On chylous or milky diarrhoea. Dublin hospit. Gaz. No. 11. 1857. (Drei Fälle von sogen. milchiger Diarrhöe ohne weitere Bemerkungen über die Pathologie.)

2) *Bidie.* Account of a species of diarrhoea, in with the stools contain fatty corpuscles. Edinburgh med. Journ. August 1857.

3) *Hervé.* Emploi du guarana dans les diarrhées rebelles. Bullet. de thérapeut. 15. Mai 1857. (2 bis 3 Grm. von der Guarana oder Paulinia gerieben, mit einer Tasse siedenden Wassers infundirt und auf einmal getrunken. Bewährtes Volksmittel in Brasilien.)

4) *Trousseau.* De la diarrhée chronique. Gaz. des hôp. No. 62. 28. Mai 1857.

Bidie (2) beschreibt eine eigenthümliche Diarrhöe, wie sie in Indien unter dem Einflusse plötzlicher Witterungswechsel vorkomme.

Die Krankheit beginnt gewöhnlich des Morgens bei Sonnenaufgang mit heftigem Erbrechen, Schmerzen im Epigastrium und Unterleib; Puls 90—95, trockene Zunge, in einzelnen Fällen heftige Kopfschmerzen und Schmerzen über den Augenbrauen. Stühle häufig, reichlich mit Galle gemischt, von schmutzig grüner Farbe, penetrantem Geruch, schmerzhaft. Dieses erste Stadium der Krankheit dauert 5—6 Stunden. Im zweiten zeigt sich heftiger Durst, grosse Prostration, die Haut wird kalt, Respiration schwer, der Puls schwach, gewöhnlich leichte Wadenkrämpfe. Die Stühle haben allmälig ihren galligen Charakter verloren, jede Spur von Fäcalmaterie schwindet, sie bestehen aus schleimigen Massen, die unter Schmerzen entleert werden. Lässt man diese Stühle etwas stehen, so setzt sich eine Schicht am Boden ab, die aus Fettkügelchen besteht. Das 2. Stadium dauert 7—8 Stunden. Patient fällt schliesslich in einen tiefen Schlaf, worauf Besserung eintritt.

Trousseau (4) macht auf die Wichtigkeit einer genauen Diagnose der chronischen Diarrhöe aufmerksam. Er sucht in dieser Abhandlung den Ausspruch *Chomel*'s, dass, wenn die chronische Diarrhöe sich mit Fieber und nächtlichen Schweissen verbindet, dieses ein sicheres Zeichen ihrer tuberkulösen Natur sei, durch Beispiele zu bestätigen. Sucht man eine incurable chronische Diarrhöe von einer curablen zu unterscheiden, schliesst Verf., so weiss man, dass man im ersteren Falle nur ein unvollständiges Resultat erzielen kann, im zweiten Fall dagegen wird man suchen die Mittel richtig anzuwenden und überdiess lernen, an ihre Wirkung glauben.

6. Kothsteine. Polypen etc.

1) *Marché.* Note sur un calcul intestinal ayant perforé l'appendice iléo-coecal et déterminé une peritonite mortelle. Gaz. des hôpit. No. 43. 1857. — Abeille méd. No. 15. 1857.

2) *Cless.* Zur Casuistik der Verschwärung und Durchbohrung des Wurmfortsatzes durch Kothconcremente. Medic. Correspondenzbl. d. würtemb. ärztl. Vereins No. 4 u. 5. 1857.

3) *Luton.* Polypes du gros intestin. Bullet. de la société anatomique. Mars 1857.

4) *Pellizzari.* Di due lombricoidi penetrati nel fegato durante la vita e dimostrati ai suoi discepoli nella

scuola d'Anatomia patologice di Firenze. Gazzeta medic. ital. Toscana. No. 24. 1857. — Gaz. med. ital. stati sardi No. 46. 1856. — Annali universali di medicina, Milano. Agosto e Settembre 1857.

Cless (2) gibt in seiner Abhandlung die Literatur über die in Rede stehende Krankheit nebst den allgemeinen Ansichten der Autoren und fügt dann 8, von ihm selbst beobachtete Fälle bei. In Betreff der Pathologie etc. bestätigt Verf. die bereits von andern Autoren (*Volz*, *Bamberger* etc.) gemachten Beobachtungen. Die Frage, ob auch eine Ulceration oder Perforation des Wurmfortsatzes ohne Gegenwart von Concrementen (Typhus und Tuberkulose ausgenommen) zu Stande kommen kann, glaubt Verf. auf Grund einer Beobachtung dahin beantworten zu müssen, dass in seltenen Fällen Verschwärung und Durchbruch in Folge einer einfachen diphtheritischen Entzündung der Schleimhaut vorkommen könne.

Luton (3) gibt die Beschreibung zweier Polypen, welche er in dem Dickdarm eines 4jährigen Mädchens fand.

Beide sassen ziemlich nahe an einander in dem S Rom. Der eine von der Grösse einer Haselnuss hatte eine sphärische, der andere etwas kleiner und abgeplattet eine trianguläre Form. Beide sassen mit einem etwa 3 Cm. langen Stiele auf der Schleimhaut auf, so dass sie frei im Innern des Darmes flottiren konnten. Der Stiel wurde von der verlängerten übrigens aber gesunden Schleimhaut gebildet. Auf der Oberfläche zeigten sich die etwas erweiterten Oeffnungen der Lieberkühn'schen Drüsen, keine Solitairfollikel. Die Muscularis hatte keinen Theil genommen. Der Körper der Polypen schien von der verdickten und entarteten Schleimhaut gebildet zu sein. Das Cylinderepithel war durch eine grauliche pseudomembranöse Auflagerung ersetzt, welche eine Menge Perforationen zeigte, die mit den Oeffnungen der im Tubus erweiterten Drüsen correspondirten. Auf dem Durchschnitt zeigte der eine Polyp eine schwärzlich braune, marmorirte Farbe. Man bemerkte eine Anzahl kleiner Cavitäten, wie bei einem Ovarium. Diese Cysten schienen nichts anderes, als die in ihrem Volumen etwas verdickten isolirten Follikel des Darmes zu sein. Die Masse war im übrigen weich, fungös und strotzte von Blut. Hier und da waren kleine hämorrhagische Heerde verschiedenen Alters, Pigmentbildungen etc. Andere Heerde enthielten eine eiterähnliche unter dem Mikroskop amorphe Materie. Mehr gegen die Oberfläche konnte man leicht die vergrösserten, durch die Verdickung der Schleimhaut von einander getrennten Lieberkühn'schen Drüsen mit ihren klaffenden Oeffnungen und dem normalen Epithel versehen, entdecken. In der Mitte des Stiels befand sich eine Arterie und eine Vene von bedeutendem Caliber.

V. Krankheiten der Leber.

1. Allgemeines.

1) *Dutrouton.* Sull' epatite dei paesi caldi et sugli ascessi del fegato. Annali universali di medicina. Milano. Agosto e Settembre 1857.

2) *Fauconneau-Dufresne.* Mémoire sur le traitement des maladies du foie par les eaux minérales. Société d'hydrologie de Paris. Union médic. No. 25, 30 u. 48. 1857.

3) *Pellizari.* Di due lombricoidi penetrati nel fegato durante la vita etc. (s. Krankheiten des Dünn- und Dickdarms, 6, Kothsteine etc.)

Dutrouton (1) hatte Gelegenheit während seines 4jährigen Aufenthaltes in den französischen Colonien der Tropen zahlreiche Fälle von acuter Hepatitis und Dysenterie zu beobachten und hat erstere zum Gegenstande eines Memoires gemacht. Das italienische Journal hat ein Referat hierüber, in dem das Werk günstig beurtheilt ist, gibt aber nur Bekanntes. *F.-D.* (2) liest während zweier Sitzungen sein Mémoire vor. Nach einigem Allgemeinen über die Wirkung der Mineralwasser, geht er zu den speciellen Krankheiten über. Beim *Diabetes* bemerkt er: derselbe hängt ohne Zweifel von einer vermehrten Zuckerbildung in der Leber ab. Früher glaubte man ein besonderes Regimen und Alkalien anwenden zu müssen. Es ist wahr, dass das Vichywasser den Durst mindert und verschiedene Symptome bessert; der Zucker schwindet indessen nie zuverlässig und nicht gänzlich aus dem Urin. Wie wirken die Alkalien? Dadurch, dass sie das Blut alkalischer machen? Dasselbe ist nicht sauer im Diabetes und eine alkalische Flüssigkeit zersetzt nicht die Glycose. Die alkalischen Wasser wirken weniger durch das Alkali, wenn sie den Diabetes bessern oder heilen; denn dieselben Erfolge sieht man auch durch Opiate, Adstringentien, Tonica, Eisen, Säuren etc. herbeigeführt: sie scheinen nur eine Modification, einen Stillstand in dem Secretionsacte der Leber herbeizuführen etc. In der dritten Sitzung entspinnt sich eine Discussion über das Werk, in welcher *Mialhe*, *Aliquié* etc. der Diabetestheorie entgegen treten; noch mehrere Mitglieder betheiligen sich daran, ohne dass es aber zu einem besonderen Resultate käme.

2. Leberabscesse.

1) Med. Times and Gaz. January 1857. Abscess of the right lobe of the liver opening into the colon.

2) *Halliday.* Hepatic abscess. Dublin hosp. Gaz. No. 5. 1857.

3) *Rogers.* Three cases of hepatic abscess. British med. Journ. No. 7. 1857.

4) *Wright.* Case of abscess in the liver opening into Pleura and Pericardium. Portsmouth in the garrison hospital. Edinburgh. med. Journ. January 1857.

5) *Cruveilhier.* Observation sur des abcès multiples du foie dont le point de départ était dans une inflammation des radicules biliaires distendues par la bile. Archives génér. Janvier 1857. p. 54.

6) *Schmidt.* Waarneming van Abscesvorming in de Lever. Nederl. Weekblad voor Geneeskundigen. Decbr. 1856. VI. 50.

Wir heben hier nur die Beobachtung von *Cruveilhier* und *Schmidt* hervor. *Cr.* (5) theilt eine Beobachtung mit, aus welcher hervorgeht, dass die multiplen Leberabscesse eben so gut die Folgen von Entzündungen der Gallengänge

sein können, als der Pfortaderäste und dass sie unabhängig von der purulenten Infection auftreten können.

Bei einer 32jährigen Nähterin, bei welcher während des Lebens Hepatitis mit localisirter Peritonitis diagnosticirt worden war, ergab die Section folgendes: Peritonitis in der Ausbreitung der Leber. Zwischen linkem Leberlappen und Magen fanden sich mehrere Esslöffel voll einer dicken, stark gelb gefärbten Flüssigkeit, welche Galle zu sein schien. Als Ursprung derselben ergaben sich geborstene Gallenabscesse, deren 5—6 nahe zusammengruppirt sich auf der Unterfläche vorfanden. Die Leber war weich, voluminös, olivengelb, von Galle imprägnirt, die Gallengänge enorm erweitert und strotzend mit Galle gefüllt. Von der Gallenblase existirte nur noch eine Spur. In der Substanz der Leber befanden sich mehrere Gallenabscesse (abcès biliaires), oberflächlicher und tiefer gelegene, in verschiedenen Entwicklungsgraden und es war an den weniger weit vorgerückten leicht ersichtlich, dass sie ihren Ursprung in den Gallengängen genommen hatten. Bei den weiter fortgerückteren hatte die Entzündung die Gränze der Gallencanäle überschritten und die Lebersubstanz ergriffen &c. —

Schmidt (6) liefert eine beachtungswerthe Beobachtung.

Ein 20jähriges Dienstmädchen wird in halbbewusstlosem Zustande am 14. Novbr. 1856 in's Hospital gebracht. Am 11. war sie mit Schmerzen in der rechten Seite, welche sich seitdem verschlimmert hatten, erkrankt. Die nähere Untersuchung ergab Folgendes: Gut gebaut und entwickelt; Respiration oberflächlich, Schmerzen in der Lebergegend und der rechten Brust, welche durch tiefe Respiration vermehrt werden. Keine Hervorragung in der Lebergegend, Leber nicht vergrössert. Hinten auf beiden Seiten des Thorax ist der Percussionston etwas gedämpft, Respiration hinten rechts unten etwas undeutlich, sonst normal. Puls 120, klein, hart. Herzstoss schwach, Töne deutlich accentuirt. Der Bauch bietet nichts Besonderes. Das Mädchen antwortet auf Befragen, delirirt jedoch dazwischen. Die Diagnose neigt sich zum Typhus mit Hypostase der rechten Lunge. Sicher schien diese Diagnose, als am Abend die Kranke vollständig sich im Deliriren befand. Sie hatte noch so viel Bewusstsein, um auf Verlangen die Zunge, welche belegt und trocken war, heraus zu strecken und auf Befragen, wie es ihr gehe, antwortete sie nach Art der Typhuskranken: „Ganz wohl, keine Schmerzen!“ — Am folgenden Morgen Verschlimmerung, facies hippocr., oberflächliche leichte Respiration, blande Delirien, ruhige Rückenlage, Puls klein, 120—130, Haut kühl und mit klebrigem Schweiss bedeckt, 1. Herzton an der Spitze blasend, der 2. laut klappend. Die Diagnose des Typhus trat wegen des Verlaufes zurück und man neigte sich zu Hepatitis mit Pleuritis und beginnender Endocarditis. Um 8 Uhr Abends Tod. *Section:* Der obere und mittlere Lappen der rechten Lunge durch alte Adhäsionen vereinigt, blutreich; der untere Lappen splenisirt. Der obere Lappen der linken Lunge blutreich; der untere enthielt mehrere scharf abgegränzte *lobuläre Hepatisationen.* Herz schlaff; am vorderen Zipfel der Mitralis weiche weisse Vegetationen von Kirschkerngrösse. Auf der Oberfläche der nicht vergrösserten Leber bemerkte man eine Handbreitgrosse dunkle Stelle, auf welcher weisse Flecken durchschimmerten. Keine Adhäsionen. Beim Durchschnitt zeigte sich eine weitverbreitete aber scharf abgegränzte Vereiterung. Der Darmkanal zeigte nichts Besonderes. Milz von normaler Grösse, weich. —

Daraus, dass hier die lobulären Pneumonien noch frisch und fest waren — während sie sonst sehr schnell in Vereiterung überzugehen pflegen — glaubt Verf. den Schluss ziehen zu müssen, dass die Erkrankung der Leber eine primäre, genuine, gewesen und dass ungefähr in der Zeit, als die Kranke in's Hospital aufgenommen wurde, sich durch Resorption Pyämie zu entwickeln begann, welche die lobulären Pneumonien, die Lungensplenisation, die Milzerweichung und die typhösen Delirien erzeugte und Ursache des Todes wurde.

3. Icterus.

1) *O'Donovan.* Case of jaundice, preceded by symptoms of cerebral poisoning and accompanied by partial suppresion of urine. Dublin hosp. Gaz. Nr. 4. 1857. (Verf. macht das Coma abhängig von der Ueberfüllung des Blutes mit Harnstoff in Folge der Urinsuppression.)
2) *Montgomery.* Coma supervening on jaundice with ascites in a pregnant woman; extraordinary difficulty in detecting pregnancy. Dubl. Hosp. Gaz. Nr. 6. 1857. (Die Anwesenheit des 7 Monat alten Kindes konnte wegen des enormen Ascites nicht constatirt werden. Im Uterus 4 Quart Amniosflüssigkeit.)
3) Revue clinique hebdomad. Ictère malin. Nouvel exemple suivi de mort. Gaz. des hôpit. Nr. 16. 1857.
4) Revue clinique hebdom. Nouveau cas d'ictère grave ou malin suivi de mort. Gaz. des hôpit. Nr. 13. 1857.
5) Revue clinique hebdom. De l'ictère grave ou ictère malin. Anatomie pathologique, nature et traitement. Gaz. des hôpit. Nr. 22. 1857.
6) *Gubler.* De l'ictère hémophéique. Union méd. Nr. 124. 1857.
7) *Schloss.* Ictère paraissant symptomatique de la présence d'un ascaride lombricoïde dans les voies biliaires. Gaz. hebdom. de méd. et chir. Nr. 49. 1856. (Rasches Auftreten, heftige Schmerzen, Erbrechen, Symptome wie bei Gallensteinen; dann das rasche Nachlassen aller Erscheinungen nach Entleerung eines Wurmes per os bestimmten Verf., letzteren als Ursache anzunehmen.)
8) *Biernacki.* De l'efficacité du suc des feuilles d'artichaut. (3 Fälle von Icterus, 2 von chronischem, in denen sich der frisch ausgepresste Saft der Artichockblätter nützlich zeigte. Er begann mit 2 Esslöffel voll täglich und stieg dann bis auf 6, Morgens, Mittags und Abends je 2.)

Die *Revue clin.* (3) gibt einen Fall von schwerem Icterus, der unter den gewöhnlichen Erscheinungen verlief und tödtlich endete und wobei die Section eigentlich (wie immer) nur negative Resultate gab. Hieran knüpft sie (4) einige Bemerkungen über die Pathologie dieser Krankheit, die aber nur einen Auszug aus der im Jahre 1849 erschienenen Dissertation von Dr. *Ozanam* „de la forme grave de l'ictère essentiel“ abgeben. In der Behandlung (5) wird die Tr. aconiti empfohlen. Ein 33 Jahre alter Bleiarbeiter kam, berichtet *Gubler* (6), mit den Erscheinungen einer Bleiintoxication in's Hospital. Conjunctiva und Haut waren gelb gefärbt. Der Urin roth, gab aber mit acid. nitr. *nicht* die Reaction des Gallenfarbstoffes. Wie die Stühle waren, ist nicht angegeben. Patient verliess nach 13 Tagen gebessert das Hospital, eine leichte gelbe Farbe war noch vorhanden.

Verf. glaubt hier die gelbe Farbe auf Rechnung eines veränderten Blutfarbstoffs beziehen zu müssen, da der Gallenfarbstoff im Urin fehlte und schlägt für diese Form den Namen „ictère hémophéique" im Gegensatz zu dem „ictère biliphéique". —

4. Hypertrophie, Cirrhosis, Syphilis.

1) *Genouville.* Hypertrophie de la rate et du foie. Bulletin de la société anatom. Décbr. 1856.
2) *Bowles.* Cirrhosis of the liver with a small simple ulcer of the stomach; enormous loss of blood. British. med. Journal. Nr. 21. 1857.
3) *Wilks.* Syphilitic disease of the liver. Med. Times and Gaz. January 1857.
4) *Popham.* Violent and repeated hematemesis; Cirrhosis of Liver etc. (Siehe Krankheiten des Magens, 2, Erbrechen etc.)

Genouville's Fall (1) betrifft eine 44jährige schwächliche Frau. Sie war seit einem Jahre krank, zeigte gelbliche Gesichtsfarbe, litt an heftigen Diarrhöen, kein Erbrechen, Appetit während der ganzen Krankheit ungemein stark, Leber- und Milzvergrösserung.

Section: Das Gewebe der *Milz* ist röther und dunkler als normal, die Pulpe ist durch ein dem der normalen Leber ähnliches Gewebe ersetzt. Die Balken sind nicht verdickt. Gefässe normal. *Leber* brauner, weicher, Umhüllung zarter, als normal, Gewebe roth, weich, mit schwärzlichem Blut durchtränkt. Der Magen ist fast in seiner ganzen Länge zu einem Rohr von der Grösse des Duodenums reducirt.

In *Bowles* Fall (2) hätte man nach den enormen Blutmengen, (2 Gallons), welche der 56 Jahre alte Kranke innerhalb drei Tagen verlor, eine weit verbreitete Verschwärung oder Krebs des Magens erwarten sollen — fand aber nur ein kleines Geschwür. Die Leber, deren Beschreibung *Wilks* (3) gibt, ist von einem 30jährigen Manne, der lange an syphilitischer Nekrose der Schädelknochen gelitten und im Zustande extremer Cachexie an Pleuropneumonie starb.

Auf der Oberfläche des rechten Leberlappens war eine narbige aus fibröser Masse bestehende Einziehung, an dem untersten Theile derselben, sowie in der Nachbarschaft eine Menge erbsengrosser Knötchen; sie waren weiss, hart, gaben keinen Saft beim Drücken und bestanden aus niedrig organisirter albuminöser Substanz mit wenig Kernen und Fettzellen. Man fand sie in der Caps Gliss. und allenthalben in Verbindung mit der Pfortader. —

5. Lebercysten.

1) *Hogg.* Cystic disease of the liver. The Lancet. II. Nr. 5. 1857.
2) *Bacow.* Case of hydatid tumour of the liver, which discharged itself into the alimentary canal. Med. Times and Gaz. Nr. 364. 1857. (Heilung.)
3) *Vitrac.* Hydatides rejetées par les vomissements. Union méd. de la Girond. Abeille méd. Nr. 17. 1857. (Heilung.)
4) *Dolbeau.* Foie très volumineux renferment à peu près quarante kystes hydatiques. Bullet. de la société anatom. Avreil 1857.
5) *Lejuge.* Kyste hydatique du foie ayant présenté pendant la vie tous les symptomes de coliques hépatiques. Bulletin de la société anatom. Avril. 1857.
6) The med. Times and Gaz. Nr. 337. Decbr. 1856. Hydatid tumours of the liver.
7) *Alquié.* Kyste hydatique au devant de la colonne cervicale. Incision. Mort. Moniteur des hôpit. Nr. 40. 1857.
8) *Bourgeois.* Note sur un cas d'affection hydatique du foie suivie d'un abscès ouvert dans le poumon. Gaz. des hôp. Nr. 99. 1857.
9) *Voisin.* Kyste uniloculaire de la surface convexe du foie. Traitement par les injections de bile. Bullet. de la société anat. de Paris. Avril. 1857. (Unvollendete Beobachtung, da Pat. zu früh starb.)
10) *Chassaignac.* Kyste hydatique du foie. Cautérisation avec la pâte de Vienne; punction et injection iodée. Gaz. des hôpit. Nr. 92. 1857. (Heilung.)
11) *Chassaignac.* Kyste hydatique du foie traité par l'injection iodée. Nr. 37. 1857. (Heilung.)
12) *Farraut.* Cases of disease of the liver. Brit. med. Journal Nr. 16. 1857. (Gewöhnl. Hydatidencyste.)
13) *Buhl.* Fall einer Gallencyste in der Leber. Aerztl. Intelligenzblatt für Bayern. Nr. 6. 1857.

Wir heben aus diesen Fällen, deren Geschichte meist in dem Titel auch schon enthalten ist, nur den von *Buhl* (13) hervor.

Die Gallencyste ging vom rechten Leberlappen aus und erstreckte sich rückwärts, den lob. Spig. einnehmend. Sie zeigte beim Durchschnitt eine Hohlkugel mit 3—5‴ dicker fibröser oder verknöcherter Wand und enthielt eine gallenartige Flüssigkeit. Die innerste Wandschicht der Cyste ist durch eine dünne, mehrfach unterbrochene Membran gebildet, welche nach aussen mit den übrigen Schichten innig verwachsen, nach innen uneben und mit Vertiefungen und taschenartigen Grübchen versehen ist. Bei mikroskop. Untersuchung der Innenwand und der gallenartigen Flüssigkeit fand man homogene Schleimmassen, gelben, grauen und röthlichen körnigen Farbstoff, Cholestearintafeln, amyloide Körper und Körnerzellen, Cylinderepithel. Die Cyste stand in offener Communication mit dem Duct. hepat. Als Ursache nimmt Verf. eine ursprüngliche Verstopfung innerhalb des Hauptganges für den Lob. Spig. an. Aus der Anwesenheit des Cylinderepithels auf der Innenwand und der Galle hält Verf. diese Cyste für eine Erweiterung eines oder mehrerer Gallengänge und betrachtet die Innenwand als den Gallengängen angehörig.

6. Leberkrebs. Gallensteine.

1) *Farraut.* Cases of disease of the liver. British med. Journ. No. 16. 1857. (Sehr heftige gastrische Symptome, Erbrechen nach jedem Essen, liessen hier eher einen Pyloruskrebs vermuthen; — einfacher Leberkrebs.)
2) *Budd.* Cancer of the liver. Med. Times and Gaz. No. 368. July 1857. (Krebs, Hydatidencyste beisammen und in der Gallenblase 420 Gallensteine. Die Bemerkungen über Letztere sind bekannt.)
3) *Giuseppe Medici.* Calcolo della cistifelea. Gaz. med. italia. Lombardia. No. 46. 1857. (30jährige Frau. Erkrankung unter heftigen Schmerzen in der Lebergegend, heftige Allgemeinerscheinungen. Sie genass,

aber eine bewegliche Geschwulst in der Gegend der Gallenblase blieb zurück. Nach einem Jahr dieselbe Erkrankung. Sie entleerte nun mit den Fäces einen Gallenstein, worauf der Tumor verschwunden war.)

4) *Berlin.* Galsteenvorming in the lever en Albescentia hepatis. Nederland. Tijdsschrift. May 1857.

5) *Delmotte.* Observation relative à un calcul biliaire expulsé spontanément par les selles (Rapport de M. *Bouillaud*). Bullet. d'académie de médic. No. 16. 1857. Tom XXII.

6) *Canton.* Umbilical fistula giving passage to Gallstones. The Lancet Novbr. 22. 1856. (Eine 35jähr. Dame, die früher an Lebervergrösserung behandelt worden war, kam nun wegen eines Tumors innerhalb des Beckens in Behandlung. Verf. hielt ihn für einen Ovarientumor. Eines Tags öffnet sich ein Abscess am Nabel und der Tumor ist verschwunden. Nachdem der Ausfluss von Galle mit Eiter zwei Tage gedauert hat, zeigt sich ein Gallenstein, der entfernt wurde. Später entleert sich noch einer. Heilung.)

In *Delmotte*'s Fall (5) entleerte eine 64jähr. Frau mit den Fäces einen Gallenstein von solchen Dimensionen, dass er die Aufmerksamkeit der Akademie auf sich zog und eine Discussion veranlasste, die sich mit der Frage beschäftigte, auf welche Art wohl der Stein in die Eingeweide gedrungen sein könnte, aber nichts Bemerkenswerthes lieferte. Während längerer Zeit hatte Pat. Symptome der Anwesenheit von Gallensteinen gezeigt.

VI. Krankheiten der Gallenblase.

1) *Bercioux.* Inflammation et perforation de la vésicule biliaire. Bullet. de la soc. anatom. de Paris. Juin. 1857.

2) *Pepper.* Cases of diseased gall-bladder etc. with remarks. The American Journal of the med. sciences for January 1857.

In *Bercioux*' Fall (1) war ein Gallenstein die Veranlassung der Entzündung, Vereiterung und Ruptur der Gallenblase mit folgender Peritonitis. Icterus, Erbrechen, häufige Schüttelfröste, lebhafte Schmerzen waren die Hauptsymptome der 37jährigen Kranken. — Nach einigen einleitenden Bemerkungen über die Schwierigkeit der Diagnose der Krankheiten der Gallenblase, einmal durch die relative Unwichtigkeit des Organs für die Oekonomie, dann durch die theilweise Unempfindlichkeit desselben und ferner durch die häufig begleitenden Leberkrankheiten, wobei die Krankheiten der Gallenblase übersehen werden, geht *Pepper* (2) zur Erzählung von 4 Fällen von Erkrankung der Gallenblase über.

Der 1. Fall betrifft enorme Ausdehnung der Gallenblase durch Eiter mit Leberabscess bei einem 26jährigen Bleiarbeiter. Der 2. ist Krebs der Gallenblase. Die Nahrung wurde hier meist sofort wieder ausgebrochen und hätte dieser Umstand den Verdacht auf Krebs des Pylorus erwecken können, wenn nicht die beigemischte Galle eine freie Communication zwischen Magen und Duodenum angezeigt hätte. Der 3. ist ein Gallenstein von ungewöhnlicher Grösse, welcher für Krebs des Pylorus gehalten wurde. Im 4. Fall verschliesst ein Gallenstein den Duct. pancreat. und choled. Das Pankreas war 3mal so dick, als in der Norm, weich, livid, ohne brandigen Geruch. Eine genauere Untersuchung hat nicht stattgefunden. Im Peritoneum fand man eine halbdurchsichtige, gelatinöse Flüssigkeit, welche Verf. als vom Pankreas (durch Bersten) hierher ergossen betrachtet.

VII. Krankheiten der Milz.

1) *Wilson.* Case of rupture of the spleen. Edinburgh med. Journ. March 1857.

2) *Playfair.* On rupture of the spleen. Edinburgh med. Journ. April 1857.

3) *Lees.* Case of suppuration of the spleen. Dublin hosp. Gaz. No. 17. 1857. (Ein 23jähriger Arbeiter hatte eine unregelmässige, grosse Geschwulst in dem linken Hypochondrium; sie ist hart, aber nicht schmerzhaft. Lage des Pat. am Besten auf der rechten Seite. Intermittenz war nie vorhanden, Blut weder erbrochen noch durch den After entleert, aber häufig litt Pat. an Nasenbluten, oft 2—3mal am Tage. Puls klein, keine Oedeme. Ruhiger Tod. Man fand die Milz enorm gross und voll von cystenartig durch das verödete Parenchym abgeschlossenen Eitermassen.)

4) *Satler.* On a case of rupture of the spleen. The Lancet II. No. 17. Octbr. 1857.

5) American Journal of med. sciences. Octbr. 1856. Hématémèse mortelle &c. (siehe Krankheiten des Magens, 2. Erbrechen).

Wilson (1) erzählt folgenden Fall von Ruptur der Milz.

Eine Frau, 14 Tage vorher entbunden, befand sich wieder ganz wohl, als sie nach dem Essen von leichten Bauchschmerzen befallen wird, welche bis zum Abend anhalten. Nach 9 Uhr wurden die Schmerzen heftiger und Verf. fand sie im Bett unter heftigen Schmerzen im Epigastrium und linken Hypochondrium. Pat. war blass und kalt, der Puls jedoch wenig afficirt. Lage auf der linken Seite wurde der Schmerzen halber nicht ertragen. Brechneigung. Abdomen gespannt und gegen Druck empfindlich. Die Prostration nahm zu und um 12 Uhr trat der Tod ein. Das Gesicht war einige Zeit vor dem Tode verloren gegangen, das Gehör bis zuletzt geblieben. *Section:* Bauchhöhle gefüllt mit Blut. Ruptur der Milz in der Gegend, wo die Gefässe eintreten. Die Milz war gerunzelt, sehr weich und brüchig, zeigte sich aber nicht viel vergrössert. Pat. hatte nie Intermittens gehabt. Mechanische Momente lagen nicht vor.

Playfair (2) hatte Gelegenheit in Indien 20 Fälle von Milzrupturen zu beobachten. Er erwähnt der Häufigkeit der Milztumoren in den dortigen Marschgegenden in Folge der interm. Fieber. Jede dritte Person sei mit einem solchen Milztumor behaftet. Die Grösse derselben variire sehr. Häufig fühlt man sie eben unter dem linken Rippenrande, oft aber auch reichen sie bis in die Mitte der Nabellinie hinab. Wie gross auch der Tumor sein mag, eine pathologische Veränderung trifft man immer bei den Milzrupturen, nämlich ungemeine Weichheit und Brüchigkeit. Um zu zeigen, wie ungemein leicht

Milzrupturen bei Milztumoren vorkommen, führt Verf. 3 Fälle an:

Ein Officier gibt seinem Bedienten einen leichten Schlag in die linke Seite. Der Mann sinkt nach einigen Secunden um, nach 3 Minuten Tod. Ruptur der vergrösserten Milz. — Ein Arbeiter mit einer Last Holz auf dem Kopf erhält im Scherz einen Schlag in den Nacken und verliert das Gleichgewicht, seine Last fällt zu Boden. Einige Minuten darauf Tod. Milzruptur, nach Verf. entstanden durch die Contraction der Bauchmuskel, als der Arbeiter das durch den Schlag verlorene Gleichgewicht wieder herstellen wollte. — Ein Hindu reparirt einen Erdwall; derselbe fällt um und begräbt ihn bis an die Hüfte mit Erde. Er steht auf, schüttelt die Erde ab und stirbt gleich darauf. Milzruptur.

Am Schlusse gibt Verf. noch einen interessanten Fall von angebornem Milztumor.

Eine Frau litt während der ersten Schwangerschaft an wiederholten Anfällen von Quotidianfieber. Wenige Tage nach der Geburt untersuchte Verf. das Kind und fand dessen Milz derart vergrössert, dass der untere Rand bis zum Nabel reichte. Nach 2 Jahren sah er das Kind wieder. Es war kränklich und blass, hatte aber kein Fieber gehabt; die Milz war relativ noch so gross, wie früher. Während der 2 Schwangerschaft ging die Mutter in eine fieberfreie Gegend und gebar ein Kind mit normaler Milz.

Satler (4) constatirte bei einem 14jährigen schlechtgenährten Knaben eine Milzvergrösserung. Eines Tages fällt Pat. mit dem Tumor gegen den scharfen Rand eines Holzes. Plötzliche Schwäche, Erbrechen, kalter Schweiss, Fluctuation im Abdomen, doch nicht so, wie bei Ascites. Die Milz kann nicht mehr gefühlt werden. Eine Verkleinerung des Milztumors hatte stattgefunden und nach Verf. durch eine Ruptur und Erguss in die Bauchhöhle. Eine leichte Peritonitis verlief glücklich und Pat. genass. Verf., welcher den Pat. von Zeit zu Zeit sah, bemerkte später wieder eine Volumenzunahme der Milz und nach etwa $3^1/_2$ Jahren hatte sie denselben Umfang erreicht, wie früher, ohne aber dem Pat. Beschwerden zu verursachen. Welcher Art der Tumor gewesen, lässt Verf. unentschieden; er würde nach den Erscheinungen eine Cyste annehmen, wenn nicht die Gestalt des Tumors auf eine Hypertrophie der Milz hingewiesen hätte.

Bericht

über die

Leistungen in der Pathologie der Kreislaufsorgane

von

DR. N. FRIEDREICH,
Professor in Heidelberg *).

A. Krankheiten des Herzens.

Selbstständige Werke und allgemeine Arbeiten.

1) *H. Bamberger.* Lehrbuch der Krankheiten des Herzens. Wien. Braumüller. 1857. 459 S.

2) *Brattler.* Aus den Spitälern und Kliniken Berlins im Jahre 1856. Aerztl. Intelligenz-Blatt Bayerns. No. 25. 1857. (Auszug aus *Traube*'s Schrift über den Zusammenhang zwischen Herz- und Nierenkrankheiten, nebst Erzählung eines Falles von Herzhypertrophie ohne Klappenfehler und Nierenatrophie.)

3) *Bamberger.* Ueber die Beziehungen zwischen Morbus Brightii und Herzkrankheiten. *Virchow*'s Archiv XI. 1857. S. 12.

4) *S. Rosenstein.* Beitrag zur Kenntniss vom Zusammenhange zwischen Herz- und Nierenkrankheiten. *Virchow*'s Archiv. XII. 1857. S. 271.

5) *W. S. Kirkes.* On hypertrophy of the left ventricle of the heart. Med. Times and Gaz. No. 370, 371. 1857.

Bamberger's (1) Buch über Herzkrankheiten, ursprünglich für die von Prof. *Virchow* redigirte specielle Pathologie und Therapie bestimmt, erschien als selbstständige Schrift bei Braumüller in Wien. Nach einem gedrängten historischen Ueberblick werden die hauptsächlichsten allgemeinen Verhältnisse bezüglich der Lage des Herzens, der Herzbewegung und der Herztöne, sowie die physikalischen Untersuchungsmethoden des Herzens abgehandelt, worauf sich *Verf.* zur Darstellung der speciellen Erkrankungsformen des Herzens wendet. Der letzte Abschnitt umfasst die Krankheiten der Aorta und Pulmonalarterie. Druck und Ausstattung des Werkes sind tadellos.

Bamberger (3) bringt die von *Traube* aufgestellte Theorie über den Zusammenhang von Herz- und Nierenkrankheiten, namentlich die auf mechanisch-physikalische Verhältnisse begründete Entstehung von Hypertrophie des linken Ventrikels im Verlaufe und als Folge des Morb. Brightii (Vgl. Jahresbericht f. 1856. III. Band. S. 209) zur Besprechung und sucht die Ansicht *Traube*'s als eine unhaltbare darzustellen, wobei derselbe jedoch von vorne herein bekennt, keineswegs die Sache zur Entscheidung bringen, sondern dieselbe nur vor einem allzu frühen Abschlusse bewahren zu wollen. Wenn *B.* zunächst den Satz ausspricht, dass Klappenfehler eine ziemlich häufige Ursache des M. Brightii seien, und wenn derselbe unter letzterer Bezeichnung nur jene leichteren Veränderungen und einfachen Ernährungsstörungen (körnig albuminöse Trübungen) der Epithelialzellen der cortikalen Harn-

*) Durch verschiedene Berufsgeschäfte und namentlich durch meine Uebersiedlung nach Heidelberg allzusehr in Anspruch genommen, wäre es mir in diesem Jahre kaum möglich geworden, die nachstehenden Berichte zu liefern, wenn mich nicht Hr. Prosektor Dr. *O. Beckmann* in Würzburg freundlichst bei der Ausarbeitung derselben unterstützt hätte, was ich hiemit dankend anerkenne. *Friedreich.*

kanälchen im Auge hat, welche sich nicht bloss bei Herzleiden, sondern ebenso nicht selten bei chronischen Lungenaffektionen u. dgl. als Folge und in Begleitung einer länger dauernden venösen Stauung entwickeln, so dürfte in diesem Sinne allerdings obiger Satz vollkommen zugegeben werden können, und auch *Traube* beschreibt derartige Veränderungen der Niere als Folgezustände von Herzleiden. Es dürfte jedoch zu weit gegangen sein, diesen einfachen Ernährungsstörungen der Epithelien einen wirklich entzündlichen Charakter zu vindiciren und nur ausnahmsweise sehen wir dieselben sich zu entzündlicher Höhe steigern, als deren Folge sich in ausgedehnter Weise fettige Degeneration und Zerfall der Zellen mit nachheriger Atrophie der Nieren ergeben. Die Seltenheit, mit der sich bei Klappenfehlern des Herzens diese degenerativen Formen der Nephritis mit Ausgang in Granularentartung vorfinden, lassen eher an eine zufällige Combination, als an einen wesentlichen Causalnexus im Sinne *Bamberger*'s denken. Dagegen finden sich die chronischen degenerativen Formen der Nephritis so auffallend häufig mit Hypertrophieen des linken Ventrikels ohne Klappenfehler combinirt, dass *Traube* bekanntlich die letzteren als Folgen jener auffasste und die Entstehung der Herzhypertrophie auf rein physikalischem Wege zu Stande gekommen sich vorstellt, indem durch die Atrophie der Nieren eine Verminderung der peripherischen Blutbahn und eine Verminderung der Wasserausscheidung in den Nieren gesetzt würde, welche eine Vermehrung der Spannung im Aortensystem und damit eine Steigerung der Arbeitskraft des linken Herzens mit sich bringe. *B.* spricht sich gegen diese Theorie aus, ohne jedoch schlagende Gründe beizubringen. Zunächst glaubt derselbe, dass die *Traube*'sche „Hypothese" nur für das dritte, mit bedeutender Schrumpfung der Nieren verbundene Stadium der degenerativen Nephritis passe, indem in den früheren Stadien der letzteren kein Verlust an Blutgefässen und mithin auch kein Circulationshinderniss gegeben sei. Es ist aber aus den anatomischen Verhältnissen ersichtlich, dass schon die früheren, der Atrophie vorausgehenden Stadien der chronischen Nephritis, in welchen durch eine bestehende Vermehrung der Epithelien in den Harnkanälchen eine Ausdehnung der letzteren und somit eine Schwellung und durch Druck auf die Capillaren eine gleichzeitige Blässe und Anämie der Cortikalsubstanz besteht, von gleicher Rückwirkung auf das Herz sein müssen, indem es natürlich keinen Unterschied begründen kann, ob durch eine Compression und Unwegsamkeit der peripherischen Gefässe, oder durch einen wirklichen Ausfall derselben die Spannungsvermehrung im Aortensysteme gesetzt wird. Die Erweiterung der Gefässe in den noch erhaltenen Theilen der atrophischen Cortikalsubstanz, welche *B.* annimmt, ist keineswegs erwiesen, und wenn im 3. Stadium der Nephritis bei bestehender Granularatrophie die Menge des secernirten Harns häufig nicht vermindert, sondern mitunter selbst vermehrt ist, so dürfte sich dieses Verhältniss eher durch eine collaterale Fluxion gegen die Gefässe der Pyramidalsubstanz erklären lassen, als durch die hypothetische Erweiterung der noch vorhandenen Gefässe in der Rindenschichte. Vielleicht sind gerade diese Fälle, in denen eine gesteigerte Absonderung durch die Pyramiden erfolgt, jene, in denen es trotz der cortikalen Atrophie nicht zur Hypertrophie des Herzens kömmt. Der Vergleich, den übrigens *B.* mit der granulirten Leber herbeizieht, dürfte doch kaum im Ernste gemeint sein, und wenn allerdings bei der Lebercirrhose ebenso die Capillaren der Leberarterie zu Grunde gehen, so kann doch unmöglich dies eine gleiche Wirkung auf die Spannung im Aortensystem äussern, wie die Verödung der peripherischen Aeste und Capillaren der beiden dicken Renalarterien. Zudem ist die verhältnissmässig kleine Art. hepatica als ein der Nutrition vorstehendes Gefäss ja nicht dazu bestimmt, jene grossen Ausscheidungen fortwährend aus dem Blute zu bewirken, wie dies dem funktionellen Abschnitte der Aeste der Renalarterien obliegt. Vollständig unrichtig ist ferner die Angabe *B.*'s, dass durch den Verlust an Capillaren, indem damit die entsprechenden Reibungswiderstände wegfielen, die Arbeit des Herzens eine geringere werden müsse. Es lässt sich aber leicht einsehen, dass hier gerade das Gegentheil statt hat, und dass bei gleichbleibender Blutmenge durch einen Ausfall peripherischer Bahnen die Spannungszustände im Aortensystem wachsen müssen, und somit die Arbeitskraft des Herzens eine gesteigerte wird. Wollte man den Satz *B.*'s zugeben, so müsste auch folgerichtig die Consequenz zugestanden werden, dass in dem Masse, als überhaupt peripherische Blutbahnen der Circulation entzogen würden, die Arbeit des Herzens eine geringere würde, und man würde zuletzt zu dem Absurdum gelangen, dass wenn es denkbar wäre, dass nur noch *eine* Capillare des Körpers durchgängig bliebe, dies die für die Arbeitskraft des Herzens günstigsten Verhältnisse sein müssten. Man sieht, dass es *B.* keineswegs gelungen ist, den Beweis herzustellen, dass die rein physikalische Theorie, wie sie von *Traube* für den Zusammenhang chronischer Nierenentzündung mit Herzhypertrophieen aufgestellt wurde, unhaltbar sei; im Gegentheile gehören Fälle, in denen eine neben einer chronischen Nephritis mit Atrophie bestehende Hypertrophie des linken Ventrikels von keinem anderen Momente abgeleitet werden kann, als von der in den Nieren bestehenden Circulationshemmung, keineswegs zu den Seltenheiten und es dürfte für derartige Fälle eben nur die physikalische Theorie als die anwendbare erscheinen. *Ref.*

kann hier anführen, dass er einen exquisiten Fall beobachtete, in welchem eine Hypertrophie des linken Ventrikels ohne Klappenfehler sich mit einer hochgradigen Hydronephrose mit bedeutender Compressions-Atrophie des Nierenparenchyms combinirte und dürfte sich wohl für derartige Fälle der Einwand, als sei die Herzhypertrophie das Bedingende gewesen, kaum geltend machen können.

Rosenstein (4) ist der Meinung, dass der von *Traube* ausgesprochene Satz, „dass wahrer Morbus Brightii (d. h. die Granularatrophie der Nieren) als Folge von Klappenaffectionen eine ziemlich seltene Erscheinung sei, und dass die in solchen Fällen häufig erscheinende venöse Hyperämie des Nierenparenchyms keine Prädisposition zur Entstehung des M. Brightii zu setzen scheine«, nicht richtig sei, und dass die von *Traube* beschriebene, als Folge von venöser Hyperämie bei Herzleiden in den Nieren zu Stande gekommenen Veränderungen in der That nichts Anderes seien, als ein Stadium derjenigen Veränderungen, die durch den M. Brightii oder die parenchymatöse Nephritis gesetzt werden. Aber auch, wenn wirklich nur, wie *Traube* will, fettige Entartung der Nierenepithelien und grobe Granulirung der Nierenoberfläche als Kriterium der durch den M. Brightii gesetzten anatomischen Veränderungen angesehen werden, so findet *R.* doch nach seinen Beobachtungen, dass diese Zustände der Nieren keineswegs so selten, wie *Traube* angiebt, als die Folge chronischer Klappenleiden betrachtet werden können. Unter 43 Fällen von Klappenaffectionen will *R.* 20mal gleichzeitigen Morbus Brightii beobachtet haben; unter diesen 20 Fällen war 11mal das Volumen der Nieren bedeutend verringert, die Oberfläche stark höckerig, grob granulirt, auf dem Durchschnitt die Corticalis dünn, atrophisch, gelblich gefärbt, fettig. Die Epithelien waren fettig entartet. In 8 Fällen war das Volumen der Niere vergrössert, die Oberfläche glatt, von tiefgelber Farbe, mit zahlreichen sternförmigen Injectionen versehen, die Corticalis bedeutend geschwellt, homogen, gelb gefärbt; die mikroskopische Untersuchung zeigte die Mehrzahl der Epithelien fettig entartet, während dieselben in wenigen Harnkanälchen nur molekulären Detritus bildeten. In 1. Falle endlich war das Volumen der Niere vergrössert und es handelte sich um diejenige anatomische Veränderung, die *Reinhardt* zuerst als 1. Stadium des M. Brightii beschrieben hat und welche auch von *Traube* als Folge von Klappenaffectionen zugegeben wird. *R.* schliesst aus dieser Zusammenstellung, dass in vielen Fällen von Herzklappenaffectionen das durch diese gesetzte Produkt der Nierenveränderung in Nichts von der parenchymatösen Nephritis verschieden ist.

Was nun den zweiten Punkt betrifft, nämlich die Combination von Hypertrophie des linken Herzens ohne Klappenstörungen und degenerativer Nephritis, so gibt *R.* zu, dass das Zusammentreffen dieser beiden Zustände so häufig sei, dass der Gedanke an ein ursächliches Verhältniss derselben nahe liege; doch spricht sich derselbe gegen die *Traube*'sche physikalische Begründung eines Zusammenhanges beider Affectionen aus. Allerdings findet *R.* in einer statistischen Zusammenstellung von ihm beobachteter Fälle auffallend selten einen solchen Zusammenhang, und steht hierin mit den Angaben der meisten andern Autoren in Widerspruch. Unter 124 zur Autopsie gekommenen Fällen von parenchymatöser Nephritis war nur in 9 Hypertrophie des linken Ventrikels ohne Klappenaffection zugegen. Bei diesen 9 musste in 1 Falle die Tuberkulose, in einem anderen alte Pericarditis als Ursache der Herzveränderung angesehen werden. In den übrigen 7 Fällen waren die Stadien der Nierenveränderung so vertheilt, dass sich in 1 Falle das 1. Stadium, in 3 Fällen das 2. und in 3 Fällen das 3. vorfand. Ausserdem fand *R.* in 8 Fällen das ausgebildetste 3. Stadium der Nephritis, ohne dass eine Veränderung des Herzens zugegen gewesen wäre. Lässt man also die beiden ersten Fälle ausser Rechnung, in denen neben der Nierenaffection ein anderes, die Hypertrophie erzeugendes Moment zugegen war, so war in 4 Fällen das Produkt (Hypertrophie) vorhanden, ohne die Bedingungen, die *Traube* als nothwendige Faktoren voraussetzt; in 8 Fällen waren die nothwendigen Faktoren (granulirte Nieren) da, aber es trat kein Produkt ein, und nur 3 Fälle bleiben übrig, die eine ähnliche Deutung zulassen. *R.* glaubt, dass diese Thatsachen vollständig genügen, um zu zeigen, dass in der *Traube*'schen Theorie auch nicht die Spur eines physikalischen Gesetzes zu finden ist. (*Ref.* glaubt hier nochmals darauf hinweisen zu müssen, dass Verf.'s Zahlen bezüglich der Häufigkeit der Combination von Herzhypertrophie mit chronischer Nephritis (7 : 124) mit den Angaben aller anderen Autoren und auch mit den Erfahrungen des *Ref.* in einem entschiedenen Widerspruche stehen und es scheint, als ob die von *Verf.* gefundene seltene Combination in ganz besonderen Bedingungen begründet sein müsse.)

R. geht sodann über zu der Besprechung der Frage, wie man den Zusammenhang der Herz- und Nierenaffectionen in Uebereinstimmung mit den Thatsachen deuten müsse und glaubt, dass man von vorne herein klar darüber sein müsse, dass augenblicklich, wo uns die Kenntniss eines so wesentlichen Faktors, wie der veränderten Blutmischung, gänzlich fehlt oder doch nur zum geringsten Theil ergründet ist, die Aufgabe des Pathologen nicht darin bestehen

könne, *eine* für *alle* Fälle in gleicher Weise ausreichende Theorie hinzustellen. Die augenblickliche Aufgabe liege in der möglichsten Individualisirung des eigenen Materiales und der Ergründung der in den vorliegenden Beobachtungen wesentlichen Momente. In diesem Sinne ist *R.* aus den ihm vorliegenden Beobachtungen zu folgenden Schlüssen gelangt. Die Klappenfehler, deren mechanische Wirkung, wie *Traube* gezeigt hat, in Verminderung der Spannung des Aortensystems und Erhöhnng der des Venensystems besteht, setzen eine Prädisposition zur Entzündung der Niere, indem durch dieselbe Ausscheidung von Eiweiss und Faserstoff (?) eintritt. In der Mehrzahl der Fälle kömmt es aber nicht zur Erkrankung der Nieren, und wir finden dieselben post mortem vollständig normal, weil die im Gefolge der Klappenaffection eintretende Dilatation und Hypertrophie die mechanische Störung der Blutbewegung ausgleicht. In einer anderen, nicht unbedeutenden Reihe indessen wird durch das Missverhältniss der Hypertrophie und Dilatation zu einander die durch die Klappenaffection gesetzte Störung nicht compensirt, und die schon zuvor zur Erkrankung prädisponirte Niere in Entzündung versetzt. Entweder nämlich kömmt es überwiegend zur Dilatation ohne entsprechende Hypertrophie, und dann tritt, wie bei der einfachen Klappenaffection erhöhte Spannung im Venensystem ein, welche rückgängig arterielle Hyperämie in dem local afficirten Organe hervorruft; es ist Entzündung vorhanden, die von der einfach katarrhalischen bis zur ausgebildeten parenchymatösen sich steigern kann. Oder aber das Missverhältniss besteht in einem Ueberwiegen der Hypertrophie über die Dilatation; dann kann offenbar nicht nur das ursprünglich durch die Klappenaffection gesetzte Minus in der Spannung des Aortensystems ausgeglichen werden, sondern es kann sogar noch zu einem Plus von arteriellem Drucke kommen, welcher gerade in den Nieren vermöge des eigenthümlichen Baues der Gefässe die Entzündung mit ihren Ausgängen hervorruft. Eine dritte Möglichkeit liegt endlich darin, dass Hypertrophie und Dilatation zwar in richtigem Verhältnisse zu einander stehen und daher die ursprüngliche Klappenaffection ausgeglichen wird, dass aber nichts desto weniger durch allgemeine Erkrankung der Gefässwandungen, namentlich den atheromatösen Prozess, Widerstände für die Fortbewegung des Blutes geschaffen werden, welche in den Nieren, wie in anderen Organen durch capilläre Apoplexieen jenen Prozess einleiten, den wir als veränderte Ernährung auffassen und mit dem hergebrachten Namen der Entzündung bezeichnen. Für alle die angeführten Möglichkeiten bringt *Verf.* concrete Beispiele.

Kirkes (5) sucht in der erwähnten Abhandlung zu zeigen, dass viele Fälle von Veränderung der Arterienwände entstanden und abhängig sind von langdauernder Ueberspannung der Letzteren in Folge einer Hypertrophie des linken Ventrikels. Schon früher (Med. Times and Gaz. Dec. 1855) in einer Arbeit über die Beziehungen zwischen Hirnhämorrhagie und chronischer Nierenerkrankung setzte er aus einander, dass es die Hypertrophie des linken Ventrikels sei, die das Mittelglied zwischen jenen beiden Zuständen bilde, die somit zur Erweiterung, Erkrankung und schliesslich zur Ruptur der Hirnarterien führe. *Kirkes* erweitert nun diese Anschauung, nachdem er gefunden hatte, dass in seinen 34 Fällen von Erkrankung der Hirngefässe 33mal auch an den übrigen Arterien sehr ausgedehnte Veränderungen bestanden hatten und untersucht, ob die Erkrankung der Arterienwände überhaupt als Folge längerer Ueberspannung bei Hypertrophie des linken Ventrikels beobachtet werden könne und ferner ob die letztere meistens bei gleichzeitiger Nierendegeneration vorkomme resp. davon abhänge. Zur Entscheidung wurden 225 Fälle verwendet, in denen entweder Herz, Arterien oder die Nieren entschieden erkrankt waren und unter diesen waren 153 Fälle von Arterien-Veränderung, deren Verhalten zu den Nieren in folgender Tabelle gegeben ist:

Aorta	Nieren	
stark verändert in 60 Fällen, davon . .	erkrankt . .	38mal
	scheinbar gesund	16mal
	nicht untersucht	6mal
leicht verändert in 93 Fällen	erkrankt . .	54mal
	scheinbar gesund	38mal
	eine gesund, die andere krank .	1mal

Unter den 153 Fällen von Arterienerkrankung waren also 92mal die Nieren erkrankt d. h. in einem vorgerückten Zustande granulärer oder fettiger Degeneration; der linke Ventrikel war in den 60 Fällen schweren Arterienleidens dagegen mit nur einer Ausnahme immer hypertrophisch, ebenso in einer grossen Anzahl der Fälle leichterer Arterienveränderung. Es scheint somit der Zusammenhang zwischen Herzhypertrophie und Arterienleiden enger als zwischen letzterem und der Nierenaffection, womit *Latham* überstimmt. Um nun die streitige Frage zu entscheiden, ob die Herzhypertrophie Ursache oder Folge der Arterienerkrankung ist, hat Verf. 146 Fälle von entschiedener Hypertrophie des linken Ventrikels analysirt. In 121 von diesen war die Aorta mehr oder weniger erkrankt und nur in 25 konnte sie für normal gehalten werden. Aber selbst diese 25 Fälle machen nur eine scheinbare Ausnahme und unterstützen wesentlich des Verf.'s Ansicht, denn es liess sich in allen 25 Fällen mit Ausnahme von 2 nachweisen, dass die volle Wirkung des hypertrophirten Ventrikels auf die Aortenwände sich nicht geltend machen

und somit auch eine Arterienerkrankung nicht entstehen konnte. Ausserdem waren in 17 Fällen von den 25 die Nieren gesund, so dass die Herzhypertrophie ihre Ursache wahrscheinlich in oder neben dem Herzen finden musste und desswegen eine geringere Kraftentwicklung dieses Organs stattfinden konnte, von den 8 Fällen mit kranken Nieren dagegen endeten 4 sehr rasch tödtlich und es bleiben somit nur 4, wo die Arterien für längere Zeit dem Einflusse der Ventrikelhypertrophie ausgesetzt waren. Hieraus sowie aus einer Betrachtung des Grades der Aortenerkrankung im Verhältnisse zu der Kraft, mit welcher der hypertrophirte Ventrikel auf die Gefässwand wirken kann, je nachdem also wie bei den Fällen von Nierenerkrankung und Hypertrophie ohne Klappenfehler die ganze Kraft oder nur ein Theil in Folge von Widerständen am oder im Herzen selbst dem Blute mitgetheilt werden kann, ergibt sich, dass der Grad der Arterienerkrankung im graden Verhältnisse zu der auf die Arterienwände übertragenen, abnormen Spannung steht.

Kirkes sucht endlich noch den Mechanismus zu entwickeln, durch den der hypertrophirte linke Ventrikel, zumal bei Nierenkrankheiten, in den Arterienwänden Störungen hervorbringen kann. Während unter normalen Verhältnissen die Gefässwände der Aorta einem freilich schwankenden, aber in seiner absoluten Grösse nicht sehr wechselnden Druck ausgesetzt sind und die Füllung des arteriellen Systems durch den Abfluss durch die Capillaren um mässige Grenzen schwankt, so ändern sich diese Zustände ungeheuer, wenn eine bedeutende Nierenerkrankung grosse Strecken der Strombahn des Blutes verlegt und die Harnsecretion vermindert; doch sind diese Einflüsse wahrscheinlich nur temporär wirksam, ernst und dauernd erfolgt aber die Veränderung durch die grösseren Widerstände, die ein mit Harnbestandtheilen imprägnirtes Blut seiner Bewegung entgegensetzt. Eine verstärkte Herzaction wird hierdurch erfordert und die Hypertrophie ist da. Das Blut im ganzen arteriellen System steht dann zwischen 2 abnorm grossen Druckquellen, nämlich der verstärkten Herzthätigkeit und dem vermehrten Widerstand in den Capillaren; die Folge ist ausnehmende Erweiterung der Arterien und damit ist die Prädisposition zu weiteren Störungen gegeben, die dann nicht ausbleiben. Ein fast genau passendes Analogon bietet der Zustand der Lungenarterie in Fällen von Emphysem und folgender Hypertrophie des rechten Ventrikels *(Dittrich, Johnson, Sibson)*. In den wenigen Ausnahmsfällen, wo Arterienveränderungen ohne Herzhypertrophie vorkommen, kann die Hypertrophie bestanden haben, aber wieder rückgängig geworden sein. —

Schliesslich bemerkt der Verf., dass seine Erörterungen sich vorzugsweise auf die grossen Gefässe beziehen, während die localen Gefässveränderungen ebenso wie die krankhaften Zustände der kleineren Gefässe einer weiteren Untersuchung bedürfen. Er wünscht besonders gezeigt zu haben, dass Veränderungen der Aorta und des Arteriensystems im Allgemeinen nicht von constitutionellen Ursachen bedingt sind, sondern meistens in Folge langdauernder Ueberspannung der Gefässhäute auftreten.

Specielle Herzkrankheiten.

Pericarditis. — Hämopericard.

1) *Barlow.* Restrained action of the diaphragma as symptom of pericarditis. Med. Times and Gaz. No. 375. 1857. (Sehr geringe Thätigkeit des Zwerchfells wird besonders bei Pericarditis bemerkt und ist nach *B.* ein für die Diagnose werthvolles Zeichen.)

2) *Fincham.* Acute Pericarditis. Albuminuria. Treatment by stimulants. (Fall von Pericarditis mit Albuminurie bei einer sehr herabgekommenen Weibsperson; gute Wirkung stimulirender Medikamente und Getränke, wie Wein, Branntwein.)

3) *Bazzoni.* Effusione di sangue nel pericardio; caso d'incerta diagnosi; morte in sesta giornata di degenza. Autossia. Gazz. med. ital. Lomb. No. 13. 1857. (Ein 51jähriger Mann, der seit längerer Zeit unregelmässig gelebt hatte, fällt plötzlich bewusstlos um. Schmerz zeitweise in der Herzgegend; Puls unregelmässig; ausgebreitete Herzdämpfung, kaum fühlbarer Impuls. Anfälle von Schmerz und Beklemmung wechseln mit besseren Momenten. Endlich Tod. *Section* zeigt einen bedeutenden Bluterguss im Pericard, welches normal erscheint. Der Ursprung der Blutung wird nicht gefunden. Alles Uebrige normal.)

Endocarditis. — Chronische Klappenleiden.

1) *M'Dowel.* Illustrations of carditis with remarks. Dublin hosp. Gaz. No. 1. 1857. (1. Peri- und Endocarditis im Verlauf von akutem Rheumatismus. Tod am 9. Tage seit dem Auftreten der Herzerscheinungen, am 7. seit Wahrnehmung des perikardialen Reibens. — 2. Mitralstenose und chronische Myocarditis. Akute ulcerative Endocarditis der Aorta und Mitralklappen; akutes Lungenödem. Tod.)

2) *W. O. Markham.* A case of disease of the heart, with great dilatation of the auricles. Med. chir. Transactions. Vol. XL. 1857. — The Lancet, I. 23. 1857. — Med. Times and Gaz. No. 362. 1857.

3) *Barton.* Case of cardiac disease in which the symptoms were intermittent. Dublin hosp. Gaz. No. 14. 1857.

4) *Seaton Reid.* Dublin hosp. Gaz. No. 12. 1857.

5) *W. O. Markham.* Case of disease of the aortic valves, its etiology. British med. Journ. No. 20. 1857.

6) Disease of the aortic valves; disappearence of the usual signs. Dublin hosp. Gaz. No. 16. 1857.

7) *J. T. Banks.* Perforation of the aortic valves; loud musical murmur. Dublin hosp. Gaz. No. 3. 1857.

8) *Corrigan.* On the mechanism of musical murmur in the heart. Ibid. No. 4. 1857.

9) *W. O. Neill.* A case of endocardial disease arising from injury. Dubl. hosp. Gaz. No. 13. 1857.

10) *W. H. Walshe.* Clinical commentary on a case of tricuspid regurgitation. Med. Times and Gaz. No. 346. 1857.

11) *Wilks.* Complete destruction of the pulmonary valves from disease. Lancet. I. 1. 1857. — Assoc. med. Journ. Decbr. 1856.

12) *Luschka.* Die Blutergüsse im Gewebe der Herzklappen. Virchow's Archiv XI. 2. 1857.

Der von *Markham* (2) beobachtete Fall bietet mehrfaches Interesse, weshalb eine etwas ausführlichere Mittheilung gerechtfertigt sein dürfte.

Ein 69jähriger Mann litt seit *wenigstens 30 Jahren* an einer organischen Herzkrankheit mit ihren Folgen; in den letzten 2 Jahren indess nahm die Krankheit, deren Fortschritt er durch ein sehr geregeltes, mässiges Leben hintanzuhalten wusste, rasch zu. Das Athmen wurde beschwerlicher, hydropische Erscheinungen traten constanter auf, ebenso waren die Krampfanfälle häufiger und bedenklicher. Als *M.* den Kranken sah, stand bereits der Tod bevor. Der Herzimpuls links stark hebend, schwach fühlbar über der ganzen Präcordialgegend, Dämpfung links unten ausgedehnt, über dem Sternum erträglich voll. An einer Stelle $1^1/_2$—2″ von dem rechten Brustbeinrand und im 5. Intercostalraum sah und fühlte man eine systolische Pulsation, ebenda hörte man ein lautes rauhes Geräusch. Ebenso bemerkte man über der ganzen Präcordialgegend ein lautes Geräusch. 3 Tage nachher erfolgte der Tod. Das Pericard ist so ausgedehnt, dass es fast von einer Seite des Thorax zur andern reicht, (horizont. Durchm. 11—12″), und zwar wird diese Ausdehnung durch die Dilatation der Herzhöhlen, zumal der Vorhöfe, bedingt. Nach Entfernung des Blutes aus den Herzhöhlen fällt das ganze Organ wie ein häutiger Sack zusammen. Der rechte Vorhof liegt weit nach rechts und gerade da der Thoraxwand an, wo man die Pulsation fühlte, ist nach seiner Entleerung noch wenigstens 5—6 mal weiter als normal und seine Wände zeigen nur am Herzohr noch etwas muskulöses. Die rechte venöse Oeffnung sehr erweitert, aber die Klappen schlussfähig; der rechte Ventrikel sehr dilatirt und hypertrophirt. Der linke Vorhof enorm ausgedehnt, musste wenigstens 16 – 20 Unzen Flüssigkeit gefasst haben, seine Wände sind ebenfalls ganz häutig. Das Mitralostium in einen zolllangen Spalt verwandelt, umgeben von den verwachsenen, harten, dicken Klappen; Aortenostium etwas eng, Klappen schliessend, Herzfleisch stark fettig degenerirt. Pleuraergüsse; ein zungenförmiger Lungenlappen dehnt sich von links oben kommend über das Herz aus und verursachte den vollen Schall über dem Brustbein, wodurch die Diagnose sehr erschwert wurde.

Wenn wir von der anatomischen Bedeutung dieses Falles wie von der überraschenden Erfahrung absehen, dass das Leben sich bei solchen Störungen in erträglicher Weise gestalten kann, so verdienen doch einige diagnostisch wichtige Punkte eine Hervorhebung. Der Fall zeigt, dass eine Pulsation, in einiger Entfernung vom rechten Sternalrande, noch dem Herzen angehören kann, selbst wenn der Herzstoss zugleich links gefühlt werden kann. Diese Pulsation musste, da sie mit der Kammersystole zusammenfiel, in dem Vorhofe zur Zeit der Diastole eintreten und daher entweder durch Regurgitation des Blutes aus der rechten Kammer oder durch den Einfall des Venenblutes in den Vorhof oder durch beide Momente bedingt sein. Gegen erstere Annahme spricht aber der Zustand der Tricuspidalis, der Grad und Charakter der Pulsation, das fühl- und hörbare Geräusch und der Mangel des Venenpulses; desshalb entscheidet sich der Verf. für die Annahme, dass die erwähnten Erscheinungen durch das Einströmen des Venenblutes in den rechten Vorhof bedingt worden seien. Endlich wird der Mangel der Muskeln an den Herzvorhöfen hervorgehoben, als Beweis dafür, dass der Druck in den Venen selbst ausreiche, um das Blut aus denselben ins Herz zu treiben.

(3) Ein Fall von Stenose des Mitralostiums, wo sehr stürmische Anfälle von gehinderter Herzaction mit ruhigen Zeiten abwechselten, wird von *Barton* erzählt. Der 18jährige Kranke war wegen eines chronischen Abscesses des linken Schenkels in Behandlung gekommen; plötzlich in der Nacht trat heftige Dyspnoe ein, Druck- und Schmerzgefühl in der Herzgegend, sehr schnelle und schwache Herzaction mit Ueberfüllung und Pulsation der Halsvenen; die Auscultation gab keine genauen Resultate wegen der stürmischen Herzthätigkeit. Reizmittel verbesserten den Zustand und 2 Tage nachher war das frühere Befinden wiedergekehrt, der Puls ruhig, 80; Zeichen einer Mitralstenose. Aehnliche Anfälle kehrten in verschiedener Heftigkeit und Dauer (bald nur mehrere Stunden, bald 2—3 Tage) in den folgenden Monaten wieder, die Erholung wurde immer unvollständiger, Oedem der untern Extremitäten trat ein und endlich der Tod. Die Section ergab das Herz hypertrophisch, mit einigen Sehnenflecken; das rechte Herz war durch ein festes gelbes Gerinnsel erfüllt, das sich durch das venöse Ostium von einer Höhle in die andere fortsetzte, beide erfüllend, ausserdem in die Venen und durch die Pulmonalis in die Lungen sich erstreckend. Die Tricuspidalklappe weiss und verdickt; Herzfleisch härter als normal und gelblich. Stenose des Mitralostium.

Verf. glaubt dem Gerinnsel im rechten Herzen eine Bedeutung für die Entstehung der Anfälle beilegen zu können, nach der Beschreibung ist dasselbe aber nicht für älter zu halten, sondern wahrscheinlich in der Agone gebildet.

Reid's (5) Fall beweist die grosse Schwierigkeit bei Aorteninsufficienz zugleich ein Aortenaneurysma zu diagnosticiren. Bei der Section fand man starke Hypertrophie und Dilatation des Herzens und des Anfangstheils der Aorta, Aorteninsufficienz, starke Verkalkung der Aortenwände — endlich am obern Theil der Aorta ascd. ein kleines Aneurysma. Die Symptome bei Lebzeiten liessen sich sehr wohl durch den Herzfehler erklären.

Markham (5) bespricht einen Fall von Aorteninsufficienz besonders um einen seltenen

Entstehungsmodus solcher Klappenkrankheiten zu zeigen. Die Aortenklappen waren in demselben sämmtlich unbrauchbar, nämlich 2 theilweise zerstört durch Ulceration, ausserdem 2 zusammengewachsen und stark geschrumpft; das linke Herz sehr hypertrophirt und erweitert. Alles übrige am Herzen normal. Der betreffende Patient war im Allgemeinen von schwächlicher Constitution, skrofulös, aber gewohnt an kraftvolle Bewegungen und ein ausgezeichneter Läufer. 8 Monate vor seinem Tode empfand er beim Gehen plötzlich einen heftigen Schmerz links und obgleich derselbe nachher verschwand, so war doch seine Respiration seitdem afficirt, seine Gesundheit wurde schlechter und 5 Monate später fand Verf. die ausgebildeten Zeichen der Herzkrankheit. Der Verf. vermuthet nun, dass in diesem Falle durch den veränderten Blutdruck in Folge der lebhaften Bewegung eine Klappe zerrissen sei und erst darauf weitere (entzündliche) Veränderungen eingetreten seien. Er setzt übrigens selbst hinzu, dass wahrscheinlich die Klappe von früherher geringere Widerstandsfähigkeit besessen habe.

(6) Ein 28jähriger Mann war seit mehreren Monaten erkrankt und bot alle Zeichen einer Aorteninsufficienz. 3 Monate später, als alle sonstigen Erscheinungen zugenommen hatten, fehlte das Geräusch vollständig und kehrte auch bis zu dem 1 Monat später erfolgenden Tode nicht wieder. Bei der Section fand man die Aortenklappen insuffizient, das Herz stark dilatirt und mässig hypertrophirt, zumal links. Es wird vermuthet, dass wegen steter Ueberfüllung des linken Ventrikels mit Blut keine Regurgitation stattfinden konnte und desshalb das Geräusch mangelte.

(7) Ein schöner Fall von Aorteninsufficienz, ausgezeichnet durch das Vorkommen eines lauten klingenden Geräusches, wird von *Banks* erzählt.

Ein 34jähriges Weib hatte vor 4 Monaten die ersten bestimmten Erscheinungen einer Herzaffection; zu Palpitationen, Athemnoth u. s. w. kam nach zwei Monaten ein eigenes Geräusch wie das Girren einer Taube, das die Kranke unter allen Umständen gleich laut hörte, am lautesten im Bett, wodurch fast jeder ruhige Schlaf unterdrückt wurde. Die physikalischen Zeichen sind die einer Aorteninsufficienz, aber zu den gewöhnlichen kommt eine von dem bekannten Geräusche ganz verschiedene Schallerscheinung, nämlich ein wirklicher Ton, so laut, dass man ihn in einiger Entfernung von der Brust hört. Derselbe ist einfach diastolisch, durchdringt die ganze Brust und ist noch in den Armarterien zu hören. Plötzlicher Tod. Bei der Autopsie findet man starke Hypertrophie des linken Ventrikels; die Aortenklappen sind siebförmig durchlöchert (gefenstert), etwa $^1/_4$ Zoll unter denselben sitzen 3 kleine rudimentäre Klappen. In der Aorta ascend. atheromatöse Ablagerung.

Dieser Ton anstatt des gewöhnlichen Geräusches ist eben keine häufige Erscheinung und entsteht meistens an der Aortenmündung, selten an der Mitralklappe. *Banks* veröffentlichte früher bereits einen ähnlichen Fall von Aorteninsufficienz mit Klingen, wo die Ursache des letzteren in einer in die Aorta sich erstreckenden atheromatösen Masse gefunden wurde. Der vorliegende Fall bietet keine Analogieen hierin, und es scheint somit dem Verf., dass der Ton durch die Klappenfensterung bedingt gewesen sei.

Corrigan (8) bezweifelt in einem Briefe an *Banks*, den dieser veröffentlicht hat, die Entstehung des „Klingens“ auf die angegebene Weise, da Fensterung der Klappen sehr häufig sei, das Klingen aber sehr selten. Indem er nun aus der Geschichte der Kranken hervorhebt, dass der Ton am lautesten an der Herzbasis und einzig in der Diastole gehört wurde, aus der Sectionsgeschichte an die Existenz 3 kleiner accessorischer Semilunarklappen erinnert, so findet er am wahrscheinlichsten, dass die durch die Löcher der grossen Klappen hindurchspritzenden Blutströme die kleinen Klappen wie membranöse Zungen in Schwingungen versetzten und also der Ton entstand. Hiernach erklärt sich also sehr einfach, warum der Ton ein diastolischer war, da bei der Ventrikelsystole die schwingenden Zungen an die Ventrikelwand gedrückt wurden. *Corrigan* (8) erinnert ferner an einen Fall seiner Praxis, wo man über dem Sternum einen reinen Ton hörte und als Ursache bei der Section eine in die Aorta ascend. hineinragende Knochenplatte fand, die von den Blutstrom in Schwingungen versetzt sein musste.

(9) Der interessante Fall von *O'Neill* ist in Kürze folgender:

Ein 23jähriger, früher gesunder Mann wurde bei einer heftigen Anstrengung vor 18 Wochen von einem heftigen Schmerz in der linken Brust und tödtlicher Schwäche ergriffen, worauf in 14 Tagen die Wahrnehmung eines Geräusches in seiner Brust folgte. Der junge Mann ist von seinem Leiden sehr angegriffen, geht eigenthümlich gebeugt, um den Oberkörper so wenig als möglich zu bewegen, klagt über schiessende Schmerzen in der Brust; Puls 84, bei Ruhe regelmässig. Die Präcordialgegend scheint flacher und unbeweglicher als gewöhnlich, die Herzdämpfung ist leicht vergrössert; mehr gegen die Spitze hin hört man am lautesten ein doppeltes Geräusch, das in der Entfernung von einigen Fussen vom Pat. noch als das lauteste schabende Geräusch der Aorteninsufficienz imponirte. Lässt man den Pat. sich auf den Rücken legen, so verschwindet das Geräusch total und die Herztöne können ganz normal gehört werden; beim Erheben erscheint Alles wieder wie vorher. Nach Jahresfrist war das Aussehen des Kranken sehr verändert, er war blass, anämisch und sehr reizbar geworden; anstatt des schabenden Geräusches findet man aber ein klingendes Doppelgeräusch, noch so laut, dass man es einen Fuss von der Brust entfernt, hören kann, das aber bei Rückenlage wie früher total verschwindet. Die Herzaction ist regelmässig; kein Husten, aber Indigestion und furchtbare Träume.

Verf. vermuthet, dass zuerst eine der Aortenklappen zerrissen ist und dann bei der Heilung sich ein Fibrinklumpen am Klappenrande bildete, der durch den Blutstrom auf und nieder getrieben wurde, so das doppelte Geräusch bedingend,

beim Liegen des Kranken aber irgendwo festgehalten wurde.

Walshe (10) veröffentlicht einen Fall von Tricuspidal-Insufficienz und begleitet denselben mit einer genauen Epikrise.

Eine 37jährige Wäscherin leidet nach mehreren Anfällen von Rheumatismus an ernsteren Symptomen von Seite des Herzens und der Lungen. Ein Jahr später in's Hospital aufgenommen, bietet sie neben Hydrops die Erscheinungen der Tricuspidal-Insufficienz — ausgedehnte Herzdämpfung, besonders in der Querrichtung nach oben bis zum 2. Rippenknorpel und weit nach rechts reichend, Herzimpuls fühlbar von der 2. Rippe bis in's Epigastrium, woselbst am stärksten und erschütternd; die rechte Jugul. leicht, die linke stark angefüllt und gewunden, *keine* Pulsation derselben; an der Herzbasis sind beide Töne hörbar, der erste von einem zarten Geräusch begleitet, an dem Schwertknorpel ist dies Geräusch prolongirt, dasselbe verschwindet nach links hin. — Harn enthält Eiweiss. Bronchitis. Tod nach 17 Tagen. *Section:* In der Scheide des rechten m. rectus abdom. ein frischer Bluterguss. Herz von rundlicher Gestalt; der rechte Vorhof an seiner Oberfläche mit mehr oder weniger dichten Auflagerungen bedeckt, seine Höhle sehr erweitert, Endocard verdickt, Kammmuskeln stark hypertrophisch. Das ostium venos. dextr. sehr weit; von den 3 Klappenabschnitten existiren eigentlich nur 2 und auch diese sind schmal, der untere ist etwas verdickt und geschrumpft, aber der Rand ziemlich zart, die chordae sind so kurz, dass zuweilen der Rand der Klappe direct an den Fleischbalken befestigt erscheint; der andere Abschnitt ist auch verdickt, die chordae sehr kurz, beide sind an den an einander stehenden Rändern verwachsen und bedeutend geschrumpft. Rechter Ventrikel hypertrophirt, der conus besonders erweitert, ebenso die Pulmonalis, deren Klappen eher klein. Linker Vorhof ebenfalls weit; Hypertrophie und besonders Dilatation der linken Kammer, Mitral-Ostium weit; Klappen dick und die Chordae kurz. Aorta normal.

Aus der klinischen Betrachtung dieses Falles heben wir hervor, dass *W.* das Geräusch durch Regurgitation des Blutes aus dem rechten Ventrikel entstanden denkt, obgleich der Venenpuls fehlte (der bekanntlich nicht constant ist); dass derselbe ferner den unveränderten 2. Ton am rechten Ventrikel aus der Erweiterung der Pulmonalis erklärt, wodurch die Klappenspannung energischer geschehen kann, als in den meisten Fällen von Tricuspidalinsufficienz, wo bekanntlich der 2. Ton geschwächt gehört wird.

(Eine Extravasation in die Scheide des Rectus hat *Walshe* bereits 2—3mal bei Herzkranken beobachtet.)

(11) Ein 11jähriges Mädchen war von Geburt an krank gewesen, hatte sich übrigens seit ihrem dritten Jahre mehr erholt, aber vor einem Jahre eine Brustaffection durchgemacht. Man findet leichte Dyspnoe und ein lautes systolisches Geräusch über der ganzen Herzgegend, sowie ein diastolisches über dem Sternum nach rechts hin. Kein Oedem, keine Cyanose. Bei der Section erscheint das Herz von der Grösse des eines Erwachsenen und zwar besonders wegen der Vergrösserung des rechten Ventrikels. Die Lungenarterie und ihre Aeste sind ganz durch einen festen fibrinösen, den Wänden fest anhaftenden Pfropf erfüllt, nach dessen Entfernung die Wände erodirt erscheinen und von den Klappen keine Spur gefunden werden kann. Das Foramen ovale ist weit offen; auf den Aortenklappen frische Vegetationen.

Luschka (12) beschreibt kleine Blutergüsse im Gewebe der Herzklappen, die einstweilen nur ein anatomisches Interesse haben. Bei Erwachsenen kommen dieselben selten zur Beobachtung, um so häufiger aber bei Neugebornen und zwar vorzugsweise in den zipfelförmigen Klappen. Diese kleinen, meist mohnsamenkorngrossen Blutergüsse besitzen meist eine runde, oft ganz kuglige Gestalt mit scharfer Umgrenzung, sitzen fast immer in der Nähe des freien Randes und erscheinen theils gelbroth, theils schwarzroth bis schwarz. Gewöhnlich kommen mehre ungleich zerstreut auf den Klappenzipfeln vor; ihr Inhalt wechselt nach ihrem Alter, so dass man bald frisches, bald verändertes Blut, Pigment und Fettkörnchenhaufen findet. *L.* bezieht sich in Betreff des Zustandekommens der Gestalt und der Anordnung dieser Blutergüsse auf die kleinen rundlichen Ausstülpungen des inneren Klappenblattes, die *Albini* beschrieben hat. In den Semilunarklappen sind Ecchymosen bei Neugebornen selten.

Akute und chronische Myocarditis. — Herzaneurysma.

1) *Goddard Rogers.* Endocarditis. Anaemia; remarkable slowness of pulse. Assoc. med. Journ. Dec. 1856. (2 Fälle von Schwielenbildung im Septum mit ausnehmender Langsamkeit des Pulses (48—28 Schläge). Die Krankengeschichten sind nicht genau genug, um sie wiederzugeben.)
2) *L. Aug. Mercier.* Mémoire sur la myocardite considérée comme cause de rupture et d'anévrisme partiel du coeur. Gaz. méd. de Paris. No. 32, 33, 38, 40. 1857.
3) *Oulmont.* Perforation de la cloison interventriculaire; cyanose très prononcée dans les derniers temps de la vie. Union méd. No. 95. 1857.
4) *F. A. Aran.* Observation de dilatation partielle (Anévrisme vrai) du ventricule gauche du coeur, suivie de quelques remarques sur le diagnostic de cette affection. Union méd. No 118, 119. 1857.
5) *Wilks.* Cured aneurism of the heart. The Lancet, Nov. 1856.
6) *Skrzeczka.* Aneurisma ventriculi sinistri cordis. Virchow's Archiv. XI. p. 176.

Mercier (2) handelt in einer längeren Abhandlung über die Entstehung des partiellen Herzaneurysma und kommt zu Resultaten, die mit den längst bekannten Ansichten darüber übereinstimmen. Schon im Jahre 1835 hatte er einen derartigen Fall publicirt und daraus geschlossen, dass die Bildung des Aneurysma auf eine entzündliche Störung des Endocards, sowie eine gleichzeitige Erweichung und Atrophie des Muskelgewebes bezogen werden müsse. Weitere Be-

obachtungen aus derselben Zeit und später bestätigten diese Anschauungen und lehrten die Umbildung der Muskelfasern des Herzens in fibröses narbiges Gewebe. Der *Verf.* beschreibt 6 Fälle ausführlich und zieht daraus folgende Schlüsse: 1) Wenn man mit *Baillie* das Aneurysma auf eine einfache Schwäche der Herzfasern beziehen wollte, so müsste man es stets an den Stellen finden, wo diese am dünnsten, aber häufig trifft man es gerade an den dicksten Partieen. 2) Eine frische Ruptur ohne vorhergehende Veränderung der inneren Muskelschicht ist noch nicht als Ursache der Aneurysmenbildung beobachtet. 3) Ulcerationen der Innenhaut sind selten und wenn vorhanden, unbedeutend und secundär, können somit nicht die Entstehung des Aneurysma erklären. 4) Die Dilatation durch einfache Auseinanderdrängung der Muskelfasern durch das entzündete Endocard scheint unmöglich. Wahrscheinlicher wäre der Ursprung eines Aneurysma durch Oeffnung eines Muskelabscesses in eine der Herzhöhlen, aber die unzweifelhaft häufigste und einzig bewiesene Ursache ist die gleichzeitige Erkrankung des Endocards und der entsprechenden Muskelpartie. Zur Stütze der Thatsachen und Anschauungen citirt der Verf. noch alle (16) Fälle von Herzaneurysma, die in den Bulletins der anatomischen Gesellschaft enthalten sind, ziemlich ausführlich. Endlich setzt *M.* auseinander, dass die Veränderungen des Herzfleisches in den Wänden des Aneurysma, die immer mit vollständiger fibröser Umwandlung enden, das Resultat einer Entzündung sind und führt zu diesem Zwecke Beobachtungen an, die er an entzündeten Muskeln (an Amputationsstümpfen) angestellt hat und die für uns nichts Neues enthalten, sowie eine Reihe von Fällen von Herzerweichung u. s. w. aus den Bull. der anatom. Ges. — Hiernach kommt er zu dem Resumé: dass beinahe alle spontanen Perforationen des Herzens das Resultat einer circumscripten Myocarditis sind; dass die fibröse Umwandlung des Muskelgewebes ebenfalls Folge dieser Herzaffection ist, wenn sie auf einer bestimmten Stufe stehen bleibt, endlich dass die Erweiterung durch den Blutdruck auf die veränderte Wandpartie hervorgebracht wird.

Oulmont (3) erzählte in der Soc. méd. des hôpitaux folgenden seltenen Fall:

Ein 69jähriges robustes Weib, das 2mal vor langer Zeit eine entzündliche Brustaffection durchmachte und im letzten Winter einen gelinden Gelenkrheumatismus hatte, tritt ins Hospital Lariboisière. Seit mehreren Jahren kommt sie bei schnellen Bewegungen ausser Athem und das Gesicht ist stärker geröthet, aber Palpitationen sind erst seit 2 Monaten und zwar in sehr heftigem Grade vorhanden. Seitdem besteht auch Oedem der unteren Extremitäten. *Status praesens:* Gedunsenes Gesicht mit deutlich violetter Färbung; beständig heftige Palpitationen, Oppression, trockner Husten. Keine bemerkbare Hervortreibung der präcordialen Gegend, sehr ausgesprochenes Katzenschwirren, anstatt des ersten Tons ein sehr starkes Schaben, am intensivsten an der Herzbasis, der 2. Ton ist dumpf und undeutlich. Puls klein und schwach. Oedem der unteren Extremitäten und in geringerem Grade der Bauchwände; Ascites. Spärlicher Harn mit geringem Eiweissgehalt. Die Kranke liegt mit denselben Erscheinungen 3 Wochen, eine Partie der Lendengegend wird brandig — und stirbt an Entkräftung.

Section: Keine wesentliche Veränderung der Lungen ausser Oedem. In der Bauchhöhle reichliche Serummengen. An der vorderen Fläche des Herzens links von der Längsfurche zeigt sich eine runde Hervorragung, 3 Cm. im Durchmesser haltend und fluctuirend, durch die man beim Einschneiden sogleich in die linke Ventrikelhöhle gelangt. Nach Eröffnung beider Ventrikel findet man eine weite Communication derselben im oberen Drittel der vorderen Partie des Septum. Die trichterförmige Oeffnung an der linken Seite ist leicht bemerkbar und hat an den Rändern kleine Rauhigkeiten; von ihr geht eine Art schiefen Kanals nach rechts und oben, der sich zwischen den Fleischbalken der rechten Kammer öffnet. Die Wände des linken Ventrikels sind an verschiedenen Stellen sehr verschieden dick, 15 Mm. am linken Rande, 3 Mm. an der erwähnten Hervorragung, die genau der interventrikulären Communication entspricht. Keine Veränderung der Klappen. Granitartiges Aussehen der Leber (fettige Muskatnussleber). —

Aus dem Erwähnten geht hervor, dass die Durchbohrung des Septums in Folge eines partiellen Aneurysmas des Septums entstanden ist und in den letzten 2 Monaten des Lebens bestand. Die Ursache der Cyanose sucht Verf. zum Theil in der Beimengung von arteriellem Blut zu dem des rechten Ventrikels, hauptsächlich aber in den Circulationsstörungen überhaupt.

Aran (4) theilt einen interessanten Fall von Herzaneurysma mit und knüpft daran Bemerkungen über die Diagnose dieses Leidens.

Ein 49jähriger Mann hatte 3 Monate vor seinem Eintritt ins Spital Schmerz im linken untern Brusttheil, der in die linke Schulter ausstrahlte; dazu kamen später Athembeschwerden und Herzpalpitationen. Bei der ersten Untersuchung fiel die Schwäche der Herztöne und der fadenförmige Puls gegenüber dem starken Herzimpuls auf; nach einigen Tagen Ruhe befand sich der Kranke ganz gut, nur beim Gehen trat Beklemmung und ein zusammenschnürendes Gefühl in der unteren Brustpartie ein. Der Puls noch schwach, aber regelmässig, der Herzimpuls über dem 4., 5. und 6. linken Intercostalraum fühlbar, Herzdämpfung sehr ausgedehnt zumal nach links; an der Herzspitze hörte man die beiden Töne sehr dumpf und entfernt, rückte man gegen den 3. Intercostalraum, so wurde der Kopf durch einen starken Impuls gehoben und man hörte ein leichtes Blasen beim ersten Ton. An der Aorta glaubte man eine Verdoppelung des 2. Tons und vielleicht eine Spur von Blasen zu vernehmen. Der Kranke trat aus, kehrte bald mit allgemeinem Hydrops wieder; davon befreit, zwangen ihn Beklemmung und Schwindelanfälle bald zur Rückkehr. Der Kranke hatte jetzt, 6 Monate nach der ersten Behandlung, allgemeinen Hydrops und eine extreme Verlangsamung des Pulses (30), die aber schon nach ruhiger Lage am nächsten Tage verschwunden war. Der Hydrops verschwand nach und nach; der Puls sehr schwach, regelmässig, 70; sehr starker Herzimpuls bis zum 3. Intercostalraum, die Herztöne entfernt und schwach, kaum von einander zu unterscheiden, nur bei Bewegung glaubte man ein leises Blasen beim

2. Ton zu hören. Leichte Besserung; aber bald begannen die Oedeme wieder, der Puls sank auf 30, die Herzdämpfung wurde ausgedehnter. Suffocationsanfälle traten ein und endlich plötzlich der Tod.

Section: Ascites, Lungenemphysem. Herz beinahe quergelagert, wird vorne durch Adhäsionen am visceralen Pericardialblatt festgehalten; die Vorhöfe bei der starken Entwickelung der Ventrikel nach hinten und oben geschoben, stark erweitert; die Ventrikelmasse hauptsächlich durch die linke Kammer gebildet, während die rechte nur einen Anhang bildet. Von aussen betrachtet erscheint der linke Ventrikel aus 2 Theilen bestehend, einem oberen und hinteren, dem eigentlichen Ventrikel, und einem unteren und vorderen, der aneurysmatischen Partie. Die Klappen sind unverändert, das linke Ostium venosum sehr weit; das Endocard ebenfalls normal bis auf die Stelle, wo das Aneurysma sitzt und seine Continuität durch eine dicke Fibrinlage unterbrochen ist, die demnach die Ventrikelhöhle vollständig von dem Aneurysma abschliesst. Die Höhle des letzteren ist ganz mit alten in der Mitte weicheren, gegen die Wände hin deutlich geschichteten Fibrinmassen erfüllt; kann eine kleine Faust nach Entfernung des Inhaltes aufnehmen und wird nach aussen von der bis auf 1 Mm. verdünnten Herzwand abgeschlossen. In der Leber eine grosse Echinococcuscyste. Starke Hyperämie der Lungen und Nieren. —

In der Epikrise hebt *Aran* zunächst hervor, dass in diesem Falle eine vollständige Heilung des Aneurysma zu Stande gekommen sei auf ähnliche Weise, wie die Arterienaneurysmen zu heilen pflegen. Wenn trotzdem der Ausgang ein unglücklicher war, so scheint der Hauptgrund in dem Volum und Gewicht des Tumors gesucht werden zu müssen, wodurch bedeutende Störungen der Herzbewegung entstehen mussten. Indem *Aran* endlich die für die Diagnose wichtigsten Momente aus der Krankheitsgeschichte nochmals betrachtet, glaubt er folgende Punkte bezeichnen zu müssen:

1) Die in der Querrichtung ausgedehnte Dämpfung, die nicht oder sehr wenig nach oben steigt und sich von der bei Herzhypertrophie und Dilatation ebenso wie bei Pericarditis mit Erguss leicht unterscheidet; 2) der an verschiedenen Stellen an Stärke wechselnde Herzimpuls, contrastirend mit der extremen Schwäche der Herztöne und dem fadenförmigen Pulse; 3) die Verlangsamung der Contractionen mit der Eigenthümlichkeit, dass Ruhe sie mindert oder verschwinden macht; 4) abnorme Töne oder Geräusche an der Stelle, wo der Herzimpuls am stärksten ist.

Wilks (5) zeigte in der pathol. Gesellschaft zu London das Herz eines 52jährigen Mannes, der an Tuberkulose der Lungen und des Darms gestorben war. Das Herz war mit der Spitze fest am Zwerchfell adhärent und man fand ebenda eine harte, knöcherne Geschwulst von Taubeneigrösse in direktem Zusammenhang mit dem Herzfleisch selbst. Diese bestand aus einer dünnen, sehr harten Kapsel und enthielt Fibrinmassen, nach deren Entfernung eine ovale Oeffnung am Grunde des Sackes erschien, die in den linken Ventrikel führte. Hier scheint somit ein Fall vollkommen geheilten wahren Herzaneurysmas vorzuliegen.

(6) Ein 71jähriger Mann kam mit den Erscheinungen eines organischen Herzleidens im letzten Stadium ins Spital und starb plötzlich einige Tage später.

Die *Section* ergibt eine Vergrösserung des ganzen Herzens, die zum Theil durch eine Ausbuchtung der Spitze und vorderen Wand des linken Ventrikels bedingt wird. Die Wand dieser Ausbuchtung ist dünn und enthält mehrere verkalkte Stellen; die fast gänseeigrosse Höhle geht ohne bemerkbare Verengerung unmittelbar in die des Ventrikels über, auf dem verdickten Endocard im Innern des Sacks sitzen 2 Vegetationen. Ausser Hypertrophie und Dilatation nichts weiter Abnormes; reichliches Atherom der Aorta. Herzfleisch überall mehr oder weniger stark fettig degenerirt; die vordere Art. coron. verknöchert und verengt. — Die Dimensionen des Herzens werden genau angegeben.

Fettdegeneration der Herzens.

1) *Weber.* Zur Lehre von der fettigen Entartung des Herzens. Virchow's Archiv. XII. S. 326.

2) *Sibson.* Two cases of cerebral affection simulating apoplexie in fatty disease of the heart. Brit. med. Journ. No. 42. 1857. (2 Fälle von ausgedehnter Atrophie und Fettdegeneration des Herzens, in denen Hirnerscheinungen, denen der Erweichung oder der Hirnhämorrhagie ähnlich, auftraten und bis zum Tode andauerten, aber keine gröbere anatomische Störung in diesem Organe nachzuweisen war.)

Weber erzählt einen Fall von Fettdegeneration des Herzens, aus dessen Geschichte wir folgendes hervorheben. Ein 50jähriger Mann hatte in den letzten 10 Jahren wiederholt Schmerzen in der Brust mit Kurzathmigkeit gehabt, dazu trat leichte Ermüdung, während das Körpergewicht zunahm. Pat. klagt allein über Athemnoth und schmerzhafte Spannung in der Präcordialgegend; Radialpuls ist kaum zu fühlen; Herzcontractionen schwach, über 140. Unter diesen Erscheinungen, die anfallsweise stärker auftreten, stirbt der Kranke. Das Herz zeigt sich bei der *Section* gleichmässig hypertrophirt, mässig dilatirt, die Kranzarterien unverändert; Fleisch blass und mürbe, ausgedehnte Fettdegeneration der Muskelfasern in verschiedenem Grade. Ein 2. Fall von einer 50jährigen Frau bietet wenig Verschiedenheiten. *Weber* hat ferner eine Bestimmung des Wasser- und Fettgehaltes dieser Herzen gemacht und mit den normalen Zahlen verglichen, woraus sich das auffallende Resultat ergibt, dass fettig entartete Herzen nicht mehr durch Aether ausziehbare Substanzen enthalten als normale.

Hypertrophie des Herzens.

1) *Larcher.* De l'hypertrophie normale du coeur pendant la grossesse et de son importance pathogéni-

que. Compt. rend. de l'Acad. des Scienc. No. 14. 1857.

2) *Wilks.* Great enlargement of the heart without valvular disease. Lancet. I. 8. 1857.

3) *Pirrie.* Hypertrophied heart. Dublin hosp. Gaz. No. 1. 1857.

4) *Espagne.* De l'hypertrophie du coeur dans ses rapports avec l'absence de la valvule de la grande veine coronaire. Rapport de Mr. *Potain.* Bullet. de la Soc. anatom. Juin 1857.

5) *Siry.* Hypertrophie excentrique du coeur. Rapport de Mr. *Leroy.* Bullet. de la Soc. anatom. Avril 1857. (Allgemeine Hypertrophie des Herzens mit Theilnahme der Vorhöfe. Ursache scheint eine alte, vor 3 Jahren überstandene Perikarditis. Eine Insufficienz der Mitralis, die *S.* wegen eines leichten Blasegeräusches am ersten Ton zugelassen hatte, wird nach dem Sectionsbefunde von dem Berichterstatter geleugnet.)

6) *Leudet.* Observations sur l'hypertrophie du coeur avec ou sans lésion des valvules. Monit. des hôp. No. 131. 1857. (Kann erst im nächsten Berichte besprochen werden.)

Larcher (1) behauptet, gestützt auf mehrere „Hunderte" von Beobachtungen, dass während der Schwangerschaft die Wanddicke des linken Herzventrikels mindestens um ein Viertel, höchstens um ein Drittel zunehme, während rechte Kammer und Vorhöfe normal bleiben. Genauere Angaben liegen nicht vor, so wünschenswerth sie bei dem Interesse des Gegenstandes auch wären.

Wilks (2) beschreibt einen interessanten Fall von Herzhypertrophie ohne Klappenfehler bei einem 45jährigen Manne, der seit 3 Monaten leidend, mit allen Zeichen einer schweren Herzkrankheit in Guy's Hospital kam und unter Hämoptoë und den Zeichen starker Lungenhämorrhagie zu Grunde ging. Herz sehr stark vergrössert, die Muskulatur desselben leicht fettig; die Coronararterien ebenso wie die kleineren Arterien anderer Körpertheile stark verändert. *Wilks* nimmt mit grosser Wahrscheinlichkeit an, dass der Zustand der kleinen Gefässe den Widerstand im arteriellen System bedeutend vermehrt und dadurch zu der Herzhypertrophie geführt habe.

Pirrie (3) zeigte in der Belfast clinical society das stark hypertrophirte Herz eines 57jährigen Weibes, an dem die Klappen normal waren und keine Spur von atheromatöser Veränderung an den Arterienwänden gefunden wurde. Bei Lebzeiten waren die Herztöne laut und deutlich gewesen, auch hatte kein Hydrops bestanden, dagegen war die rechte Hand nach und nach gangränös geworden.

(4) Ein Spanier litt seit 15 Jahren an Herzpalpitationen, wurde hydropisch und starb. Bei der Section findet man eine bedeutende Herzhypertrophie besonders am linken Ventrikel und einen völligen Mangel der Thebesischen Klappe mit starker Erweiterung der Vena coron. Der Verf. glaubt nun die Ursache der Hypertrophie des Herzens in der Abwesenheit der Venenklappe suchen zu müssen, woran man mit dem Berichterstatter *Potain* zu zweifeln berechtigt ist.

Gerinnungen im Herzen.

E. Blondet. Des concrétions fibrineuses du coeur. Union méd. No. 114, 116, 119, 122, 124, 127, 130. 1857.

Blondet ist bemüht, die frischen Fibringerinnsel, die man so häufig bei Sektionen findet, wieder in die Rechte einzusetzen, die die neuere Medizin ihnen entrissen. Er hält sie demnach nicht für Leichen- oder Agonieerscheinungen und construirt ihre pathologische Geschichte, so gut es gehen will. *Ref.* ist nicht in der Lage, ihm hierin zu folgen.

Herzgeschwülste.

1) *Wilks.* Fibrous deposit in the septum ventriculorum of the heart, producing sudden death. Med. Times and Gaz. No. 358. 1857.

2) *Skrzeczka.* Eigenthümliche cavernöse Entartung der Muskelsubstanz des Herzens. Virchow's Archiv. XI. S. 181.

(1) Ein 23jähriger Mann fiel plötzlich auf sein Gesicht nieder, schnappte noch 2 bis 3mal nach Luft und war todt. Die *Autopsie* ergab bei gesundem Zustande der übrigen Organe folgende eigenthümliche Herzveränderung. Im Septum der Ventrikel lag eine nicht genau umgrenzte, sehr derbe Geschwulst etwa von der Grösse einer Billardkugel und ähnlicher Gestalt, auf beiden Seiten vom Endocard bedeckt und nach rechts weiter hervorstehend als nach links. Ein kleinerer Knoten, von dem grössern ausgehend, verlegte zum Theil die venöse, mehr noch die arterielle Mündung des rechten Ventrikels. Uebrigens sind sämmtliche Herzhöhlen normal gross und nirgends zeigt sich eine Spur von Entzündung. Die Geschwulst besteht aus Kernen, Kernfasern und vielem amorphen, durchscheinenden, albuminösen Material. — Neben einem entzündlichen Ursprung führt Dr. *Wilks* auch constitutionelle Syphilis als bedingende Möglichkeit an.

Skrzeczka (2) theilt einen bemerkenswerthen Fall von Veränderung des Herzfleisches mit, bei dessen Neuheit wir nur bedauern, dass die anatomische Untersuchung an dem bereits in Spiritus aufbewahrten Herzen vorgenommen werden musste.

Ein 21jähriger kräftiger Bauernbursche, angeblich früher gesund, wurde von einem 12jährigen Hirtenknaben im Laufe verfolgt, ergriffen und zu Boden geworfen. In demselben Augenblicke röchelte er noch einige Male und starb. Die *Section* zeigte das Gesicht gedunsen, den ganzen Körper livid und von den blau durchscheinenden Hautvenen wie mit einem Netze bedeckt, totale feste Verwachsung der linken Lunge mit der Pleura, in der rechten Pleurahöhle reichlich 6 Unzen Blut und endlich folgenden Zustand des Herzens. Verwachsung der Blätter des Pericards und des letzteren mit der linken Lungenpleura; die durchschnittene Wand des linken Ventrikels glich

völlig einem durchschnittenen Badeschwamm, indem dicht an einander mehr nach aussen grössere, nach innen kleine bis stecknadelkopfgrosse Höhlen in der Muskelsubstanz lagen. Diese Höhlen waren leer, nur eine enthielt geronnenes Blut, hatten keine besondere Wand, sondern waren Lücken in der Muskelsubstanz. In der Nähe des Sulcus circularis ein gelber, aus fettigem Bindegewebe bestehender Fleck. Der ganze linke Ventrikel mit Septum war in dieser Weise verändert, ganz ähnlich aber in viel geringerem Grade auch der rechte. Im Uebrigen Alles am Herzen normal, nur das Herzfleisch überall in hohem Grade verfettet. — Die Art der Entstehung dieser Höhlen ist nicht zu bestimmen, da der Inhalt fehlte; am wahrscheinlichsten ist es dem Verf., dass wohl in Folge der Pericarditis, die Verwachsung der Blätter herbeiführte, eine Verfettung der Herzmuskulatur in der Art auftrat, dass kleine Flecke derselben völlig zu Grunde gingen und der Detritus schon bei Lebzeiten resorbirt wurde. Die unmittelbare Todesursache scheint übrigens in den Lungen gesucht werden zu müssen.

Ruptur des Herzens. — Herzwunden.

1) *Chrastina.* Bericht über das städtische Versorgungs-Haus am Alserbach vom Jahre 1856. Zeitschr. der Wiener Aerzte. Okt. Novbr. 1857. S. 716.

2) *Garnier.* Rupture du coeur. Bullet. de la Soc. anatom. Janv. 1857.

3) *O'Ferral.* Rupture of the heart. Dublin hosp. Gaz. No. 7. 1857. — British med. Journ. No. 35. 1857.

4) *Wilks.* Rupture of the heart. Med. Times and Gaz. No. 358. 1857. (Ein 61jähriger, sonst gesunder Irre wird todt in seinem Bette gefunden. Ruptur des linken Ventrikels. Coronararterien stark entartet, besonders die vordere).

5) *Hernoux.* Plaie pénétrante du coeur produite par un éclat de pierre. Gaz. hebdomad. No. 3. 1857.

Chrastina (1) beschreibt in seinem Berichte zwei Fälle von *Herzruptur.* Bei einem 54jährigen herabgekommenen Weibe, das an Lungenemphysem litt und plötzlich todt zusammensank, war das Herz klein und schlaff, der 3 — 4‴ lange von oben nach unten verlaufende Riss befand sich an der Spitze des linken Ventrikels gegen die Scheidewand zu und führte in eine kleine, sehr dünnwandige Ausbuchtung der Kammerhöhle. Die Kranzarterien waren mit gelblichweissen Verdickungen besetzt. Der zweite Fall kam bei einem 71jährigen gut genährten Manne vor, der unter Schwindel, Beklemmung in der Präkordialgegend und sonstigen Zeichen eines Blutverlustes nach 3 Tagen ohne Todeskampf schnell starb. Das linke Herz war stark hypertrophirt, an der vordern Fläche des Ventrikels ein thalergrosser dunkelbrauner Fleck und an dessen oberer Begrenzung eine ganz feine, das Herzfleisch schief und gewunden durchbohrende Spalte. Das Muskelfleisch war an dieser Stelle zerbröckelt, von Blutfarbstoff imbibirt; ausserdem fettige Degeneration der Muskelfasern.

(2) Eine 71jährige Frau wurde ohne wesentliche Prodrome von Schmerz in den untern Extremitäten und minutenlanger Angst ergriffen, worauf Verlust des Bewusstseins eintrat und man weder Radialpuls fühlen, noch Herztöne hören konnte. Tod nach $1^1/_2$ Stunden. Ruptur an der hintern Wand des linken Ventrikels, die äussere Oeffnung etwas grösser als die innere; Erweichung und leichte Verdünnung der sonst hypertrophischen Ventrikelwände an der Rissstelle, fettige Degeneration der Muskelfasern ebenda. Uebriges Herz und Gehirn frei.

Dr. *O'Ferral* (3) erzählte in der pathologischen Gesellschaft zu Dublin folgenden bemerkenswerthen Fall. Ein 55jähriger Mann war bis 2 Tage vor seinem Tode ganz wohl und auch an diesen hütete er nur leichten Unwohlseins wegen das Bett. Plötzlich tritt eine rasch zunehmende Dyspnoe ein und bald darauf der Tod wie durch Suffocation.

Bei der *Section* findet man nach der Spaltung des Pericards einen 2 Zoll langen Riss an der vorderen Herzfläche längs der Richtung des Septums, aus dem ein frisches Gerinnsel hervorragt. Die rechte Herzabtheilung ist mit dunklem flüssigem Blut überfüllt, die linke vollständig leer; es zeigt sich keine Communication zwischen irgend einer der Herzhöhlen und der Zerreissung an der Oberfläche, vielmehr ist ein Ast der vorderen Coronararterie geborsten, der sich mitten in dem Gerinnsel öffnet und dieselbe Brüchigkeit zeigt als die ganze Arterie. Herzfleisch sehr weich und fettig aussehend.

Hernoux (5) erzählt folgenden, nicht ganz klaren Fall von penetrirender Herzwunde. Einem 75jährigen Mann springt ein Stück Stein beim Zerklopfen von Chausseesteinen auf die Herzgegend. Unregelmässige, kleine, nicht klaffende Wunde nahe am Sternum links zwischen 4. und 5. Rippe; Athembeschwerde. Am folgenden Tag Paralyse der rechten Seite, Bewusstlosigkeit. Tod am nächsten Tage. Bei der Section findet man einen Bluterguss ins Pericard, in letzterem entsprechend der äusseren Wunde ein kleines Loch und endlich eine kleine ecchymosirte Wunde, in den linken Vorhof führend. Im linken Seitenventrikel des Gehirns ein Bluterguss.

Combination von Herzaffection mit Exophthalmie und Anschwellung der Schilddrüse.

1) *Marcé.* Note sur un cas d'exophthalmie avec palpitations du coeur et gonflement de la glande thyroide. Compte rendu de la soc. de biol. 1856. Gaz. méd. de Paris. 5. 1857. (Bereits im vorigen Bericht III, p. 230 mitgetheilt.)

2) *Gros.* Note sur une maladie peu connue, désignée sous les noms de cachexie exophthalmique, de procidence anémique des globes oculaires etc. Compte rendu de la soc. de biol. Janvier 1857. Gaz. méd. 14.

3) *Hervieux.* Note sur un cas de cachexie exophthalmique. Union méd. No. 117. 1857.

Der Fall von *Gros* betrifft eine zarte, sehr reizbare Frau, die in einem Vogesenthale verheirathet, seit längerer Zeit den dort herrschenden Kropf trägt. Eine zuerst acute, dann chronisch gewordene Enteritis und reichliche, alle 2—3 Wochen wiederkehrende Menstruationen führen einen bedeutenden Kraftverlust, Abmagerung und grosse Anämie herbei; zugleich treten Circulationsstörungen auf, nämlich ein Puls von 110 bis 140, starke Herzpalpitationen, bei tiefer Lage des Kopfes sehr peinliche Suffocationsanfälle hervorrufend, ein deutliches Blasegeräusch beim 2. Herzton, starkes Rauschen in den Halsgefässen und hiezu gesellt sich bald eine ödematöse Schwellung der Lider mit einem beträchtlichen Exophthalmus. Der Kropf war, wahrscheinlich wegen der Abmagerung scheinbar, grösser geworden. Eine Kaltwasserkur und Eisen verbesserten den Zustand, nur war der Puls immer noch über 100 und am Auge nichts verändert. Eine Reihe gastrischer Störungen, besonders heftiges Erbrechen, führt bald den alten Zustand wieder herbei und erst ein tonisches Regime, besonders aber kalte Douchen auf den ganzen Körper, besonders auf die unteren Extremitäten, bringen eine merkliche Besserung; der Puls sinkt bis auf 72, während die Palpitationen bei der geringsten Erregung noch wiederkehren, der Exophthalmus ist gering, aber der Kropf bleibt im Allgemeinen unverändert.

Der Verf. glaubt nicht, dass eine organische Herzkrankheit in diesem Falle vorliege und ist bemüht, den Exophthalmus, der offenbar secundär war, auf die Circulationsstörungen, vielleicht auf eine ödematöse Infiltration des Zellgewebes der Orbita zurückzuführen. Der Kropf dürfte in diesem Falle mehr als eine zufällige Complication zu betrachten sein. Die Behandlung war eine rein symptomatische, übrigens scheint der günstige Einfluss der Hydrotherapie beachtenswerth.

Der folgende Fall wurde von *Hervieux* der Société médicale des hôpitaux zu Paris vorgelegt.

Ein 21jähriges Mädchen machte im Alter von 16 Jahren einen Gelenkrheumatismus glücklich durch. Ihre gegenwärtige Krankheit trat zu derselben Zeit auf als die ersten Symptome von Typhus, an dem sie dann 4 Monate darniederlag. Palpitationen, Exophthalmus und Schilddrüsenvergrösserung traten kurz nach einander auf und dauern bis jetzt. Die stark hervorgetriebenen Bulbi zeigen keine Volumsvergrösserung, aber die Kranke sieht weniger gut in die Ferne und ermüdet beim Lesen schnell. Die Lappen der Schilddrüse sind um das 2—3fache vergrössert und werden durch die Pulsationen der unterliegenden Arterien sichtbar gehoben. Die Herzdämpfung ist merklich vergrössert, der Herzimpuls verstärkt und ausgebreitet; Katzenschwirren. Blasegeräusch über den ersten Ton sich fortsetzend, an der Herzbasis bis an die Aorta hinauf hörbar, der 2. Ton dumpf. Starke Pulsation der Bauchaorta. Puls sehr schwach, 80—100. Im Uebrigen ist die Kranke zur Traurigkeit geneigt, sehr reizbar und leidet in der letzten Zeit an congestivem Kopfschmerz. Ernährung normal. Leichte Verbesserung des Zustandes unter dem Gebrauch von Digitalis und Eisen bei ruhiger Lage im Bette. Ueber die Natur des Herzleidens wagt Verf. keine bestimmte Aeusserung, neigt aber mehr zu der Annahme, dass kein organisches Herzleiden vorhanden sei.

Angeborene Herz- und Gefässanomalieen. — Offenes Foramen ovale. — Pars membranacea septi ventriculorum.

1) *H. Meyer.* Ueber angeborene Enge oder Verschluss der Lungenarterienbahn. Virchow's Archiv. XII. 6. 1857.
2) *Voss.* Cyanosis congenita. — Norsk Magazin. 10. Bd. 10. Heft. 1857. — Schmidt's Jahrbücher. 98. Bd. 1858.
3) *Merentié.* Cyanose congénitale avec rétrécissement de l'artère pulmonaire. Gaz. des hôp. No. 118. 1857.
4) *Dupau.* Cyanose congénitale chez un enfant de huit ans. Gaz. hebdomad. No. 3. 1857.
5) *Sibbald.* Malformation of the heart. Med. Times and Gaz. No. 360. May 1857. — Lancet, II. 2. 1857.
6) *Grailly Hewitt.* Malformation of the heart. Med. Times and Gaz. No. 354. April 1857.
7) *Russel Reynolds.* Malformation of the heart in a cyanotic child. Med. Times and Gaz. Jan. 1857.
8) *Charnal.* Anomalies du coeur et des gros vaisseaux. Fusion de la circulation pulmonaire et de la circulation générale. Bullet. de la Soc. anatom. Novbr. 1856.
9) *Markham.* Open foramen ovale; loud systolic cardiac bruit. British med. Journ. No. 14. 1857. — Med. Times and Gaz. March 1857.
10) *J. Ogle.* On certain cases in which the foramen ovale was still patent in adut. British med. Journ. No. 24. 1857.
11) *H. Meyer.* Ueber die Transposition der aus dem Herzen hervortretenden grossen Arterienstämme. Virchow's Archiv. XII. 1857. S. 364. (Gehört in den Bericht über Bildungsfehler.)
12) *H. Reinhard.* Zur anatomischen und pathologischen Kenntniss der dünnen Stelle in der Herzscheidewand. Virchow's Archiv. XII. 1857. S. 129.

H. Meyer beschreibt einen bemerkenswerthen Fall von angeborner Herzanomalie. (Stenose der Pulmonalarterie mit unvollständigem Septum ventriculorum und anomalem Ursprung der Aorta) bei einem $11^3/_4$ Jahre alten Mädchen, welches von Jugend auf cyanotisch war und bei der geringsten Anstrengung sehr matt und dyspnoisch wurde. Es klagte viel über Kopfschmerz und bedurfte mehr Schlaf, als andere (gesunde) Kinder.

Die äussere Erscheinung des Herzens zeigte in Bezug auf Grösse und Gestalt auf den ersten Blick nichts Auffallendes mit Ausnahme der Verhältnisse der beiden grossen Arterienstämme. Die *Aorta* nämlich, von einem Durchmesser von etwa 26 Mm., erscheint an ihrem Ursprung etwas zu viel nach rechts gedrängt und ihr Bogen liegt über der rechten Lungenwurzel; die von dem Aortabogen abgehenden Gefässstämme sind: ein *linker* Truncus anonymus, dann eine Art. carotis dextr. und zuletzt eine Art. subclav. dextr. Die *Lungenarterie*, aus dem Conus arterios. der rechten Kammer entspringend, ist auffallend eng, indem sie nur 14 Mm. im Durchmesser hat; desshalb bedeckt sie auch in ihrem Nachhintentreten den Anfangtheil der Aorta so wenig, dass sie erst bei genauerem Ausarbeiten mit Sicherheit gesehen werden konnte, während sie vorher durch das subseröse Fett des Pericardiums und das Pericardium selbst fast vollständig verborgen war. In ihrer Anordnnng verhält sie sich im Uebrigen normal, indem sie hinter der Aorta sich in ihre beiden Lungenäste theilt. Der Ductus Botalli

ist ein etwa 20 Mm. langer dünner Strang, welcher von dem Anfangstheil des linken Lungenarterienastes in die untere Seite der linken Art. subclavia geht und mit dieser gerade an der Stelle zusammentrifft, wo sie sich von dem Truncus anonymus ablöst. Nach Eröffnung der grossen Arterienstämme zeigte es sich, dass der Ductus Botalli von beiden Seiten her für eine Borste eine Strecke weit wegsam war, in seinem mittleren Theile indessen obliterirt. Bemerkenswerth sind noch 2 auffallend grosse Art. bronchiales, eine linke und eine rechte, deren erstere aus der linken Art. subclavia entspringt, 17 Mm. nach der Vereinigung des D. Botalli mit derselben; die rechte entspringt aus der concaven Seite des Aortabogens neben der Luftröhre und beide gehen hinter den Luftröhrenästen an die Lunge ihrer Seite, nachdem sie noch eine Anzahl von Aesten an die Bronchiallymphdrüsen abgegeben haben. — Bei Eröffnung der Herzhöhlen findet man beide Räume der linken Seite auffallend klein und schwach in der Muskulatur ihrer Wandungen; namentlich fällt die Schwäche der linken Kammer auf, deren Muskelmasse kaum 4 bis 5 Mm. Dicke hat. Die Valvula mitralis ist mit Ausnahme ihrer im Verhältnisse zu der Höhlung der beiden durch sie getrennten Räume stehenden Kleinheit normal gebildet. *Aus der linken Kammer sieht man keinen Arterienstamm hervortreten;* dagegen findet man, bedeckt vom rechten Zipfel der Valv. mitralis, *eine Oeffnung in dem oberen Theile des Septum ventriculorum*, welche in die rechte Kammer führt. Die Gestalt dieser Oeffnung ist rundlich und nach unten etwas gespitzt ausgezogen; ihr Durchmesser beträgt gegen 15 Mm. Das Endocard, welches ihren unteren Umfang überkleidet, ist trüb verdickt. — Die *rechte Kammer* ist bedeutend muskulöser und ihre Wandung circa 10 Mm. dick; auch sind die Trabeculae carneae auffallend dick und rund vorstehend. Die Valv. tricusp. normal; der rechte Vorhof ist von normaler Weite, eher etwas erweitert. Beide Vorhöfe sind durch ein noch für eine Fischbeinsonde durchgängiges *Foramen ovale* verbunden. — Der zwischen der Valvula tricusp. und dem Sept. ventriculor. liegende Theil der *rechten Kammer* bildet eine rundlich erweiterte Höhle, welche sich von der übrigen Kammer durch eine von hinten her stark vorspringende Trabecula carnea abgränzt. In diesem Raume bemerkt man 3 Oeffnungen, nämlich zu hinterst die vorher beschriebene Oeffnung des Septum ventriculorum, durch welche man in den linken Ventrikel gelangt; nach links und vorn von dieser Oeffnung ist der *Ursprung der Aorta* so angeordnet, dass das Loch in dem Septum mit seinem oberen Rande gerade an den unteren (festgewachsenen) Rand derjenigen Aortaklappe gränzt, unter welcher nicht eine Art. coronaria entspringt; weiter nach vorn als die Aortenmündung und etwas nach unten von derselben findet man eine *sehr kleine rundliche Oeffnung* von ca. 7 Mm. Durchmesser zwischen den Trabeculae carneae versteckt; dieselbe wird durch einen senkrechten, unten zweitheiligen Muskelbalken, welcher das mittlere Drittel der Oeffnung schliesst, in einen vorderen und einen hinteren Theil getrennt. Die obere Hälfte des Umfangs dieser Oeffnung und die Oberfläche des trennenden Muskelbalkens sind mit trüb verdicktem Endocardium bedeckt. Durch diese Oeffnnng gelangt man in den obern Theil des Conus arteriosus, welcher so gross ist, dass er die Fingerspitze aufnimmt; zunächst der Eingangsöffnung sind in dem Endocardium dieses Theils des Conus einige verkreidete Stellen. Aus dem oberen Theile des Conus entspringt die Lungenarterie, welche an ihrem Anfange nur 2 Semilunarklappen besitzt.

Nachdem *Verf.* diesen Fall mit Recht auf eine während des Fötallebens vorhanden gewesene Erkrankung (Myocarditis oder Endocarditis) des Conus arteriosus der Pulmonalarterie bezogen, stellt derselbe aus der Literatur 16, mit dem beschriebenen Falle zumeist verwandte Beispiele tabellarisch zusammen, von denen sich der Fall des *Verf.* jedoch dadurch auszeichnet, dass in ihm der Ursprung der Aorta sich neben der Verbindungsöffnung beider Kammern in der rechten Kammer befindet, und dass der Aortabogen über der rechten Lungenwurzel gelegen ist. Weiterhin führt *Verf.* 13 Fälle aus der Literatur auf, in denen eine angeborene Verschliessung oder Verengerung der Lungenarterie bestand, wo Klappenerkrankungen der Art. pulmon. als Ursache zu betrachten waren; ferner 15 Fälle, in denen die Obliteration als Folge einer Erkrankung (Entzündung) der eigentlichen Wandungen der Lungenarterie aufgefasst werden musste; ferner 33 Fälle, in denen die von den Autoren mitgetheilten näheren Umstände einen Schluss auf die Entstehungsursache der Verengerung der Lungenarterie nicht erlaubten, und endlich 5 Fälle, in denen die Bildung der Lungenarterie gänzlich unterblieben war.

In allen den in diesen Tabellen aufgeführten Fällen findet sich mit grosser Regelmässigkeit das Septum ventriculorum unvollständig, und zwar findet sich, wenn nur eine Oeffnung in der Scheidewand beschrieben wird, diese immer an der Stelle, wo in dem normalen Zustande der membranöse Theil desselben (Pars membranacea septi ventriculorum) gefunden wird. In manchen Fällen fehlte selbst das Kammerseptum vollständig; nur in einer geringeren Zahl von Fällen war dasselbe vollständig gebildet. In Bezug auf das Septum atriorum sind bedeutendere Verschiedenheiten wahrzunehmen, indem alle Verhältnisse desselben, von dem gänzlichen Fehlen bis zu dem vollständigen Verschluss des Foramen ovale, beobachtet sind. Zu bemerken ist, dass in den Fällen, in denen überhaupt nur Enge der Art. pulmonal. angegeben ist, das For. ovale vorherrschend häufig geschlossen gefunden wurde; in allen anderen Fällen ist es vorherschend, zum Theil sehr weit, offen; in den Fällen endlich von gänzlich unterbliebener Trennung der Art. pulmon. von der Aorta fehlte beinahe regelmässig das ganze Septum atriorum. Aehnlich, wie mit dem For. ovale, verhält es sich mit dem Ductus Botalli.

Verf. sucht nun in einer ausführlichen Darstellung der Verhältnisse den Nachweis zu liefern, dass die zur Stenose oder Verschliessung der Art. pulmon. oder des Conus arteriosus derselben führende Affektion das Primitive wäre, und dass alle anderen, daneben sich vorfindenden anomalen Zustände des Herzens, wie der Nichtverschluss des Ventrikelseptums, das Offenbleiben des For. ovale und des Ductus Botalli, die Erweiterungen der Bronchialarterien und gewisse Anomalien im Ursprung der Aorta als die nothwendige oder unter gewissen Bedingungen eintretende Folge jener primitiven Störung aufgefasst werden müssen.

In jenen Fällen, in denen das Ventrikularseptum vollständig geschlossen gefunden wurde, muss man annehmen, dass die Störung an der Pulmonalarterie sich erst zu einer Zeit entwickelt habe, in der das Septum bereits vollständig gebildet war, also etwa nach der 2. Hälfte des 2. Monates des Embryonallebens; alle jene Fälle demnach, in denen das Septum der Ventrikel ganz oder theilweise fehlend gefunden wurde, deuten auf eine Entstehung der Verengerung der Pulmonalarterie in einer sehr frühen Periode der Entwickelung. *Verf.* spricht sich mit Recht gegen die Annahme aus, dass eine anomale Communikation zwischen den beiden Ventrikeln durch Sprengung des einmal vollständig gebildeten Septums zu Stande kommen könne. Die vielfach beobachteten Eigenthümlichkeiten in der Anordnung des Anfanges der Aorta sind auch als eine Folge der Verengerung oder Verschliessung der Lungenarterienbahn zu erkennen. Bezüglich der Ausführung und Begründung der angeführten Sätze verweisen wir auf das Originale der vortrefflichen Abhandlung.

Der von *Voss* (2) erzählte Fall von congenitaler Obliteration der Pulmonalarterie mit unvollständigem Septum ventriculorum ist folgender:

Ein 37jähriger, stets schwächlicher Mann, in dessen Familie von mütterlicher Seite Missbildungen an den Händen (überzählige Finger, nur 2 Phalangen an den Zeigefingern) vorgekommen waren, hatte von Jugend auf an Cyanose gelitten. Die cyanotische Farbe war am Gesichte, an den Extremitäten, den Genitalien und auf allen Schleimhäuten, besonders bei niedriger Temperatur, stark ausgesprochen. Die Fingerspitzen waren kolbenförmig mit convexen Nägeln. In der Herzgegend war der Brustkorb stark gewölbt; der Impuls des Herzens war stark, die Contractionen desselben regelmässig; die Herztöne wurden fast gänzlich durch ein anhaltendes Sausen verdeckt. Pat. war schwerhörig und wurde bei Bewegungen leicht kurzathmig. Von 1849—1853 litt er wiederholt an rheumatischen Schmerzen, ödematösen Anschwellungen, Schwindel, einmal auch an einem apoplectischen Anfalle, so dass sehr oft ein Aderlass für nöthig befunden wurde. Später trat namentlich sehr heftiger Kopfschmerz mit Betäubung ein, der Pat. lange Zeit hindurch das Bett zu hüten nöthigte. Der Puls war dabei fast immer normal geblieben, die Verdauung ziemlich ungestört gewesen. Pat. schlief während der Nacht sehr wenig, bei Tage hingegen gut. Nach einer beträchtlichen Abnahme aller Erscheinungen im Sommer 1855, während dessen Pat. umhergehen, sogar eine Reise unternehmen konnte, kehrte der Schwindel im November desselben Jahres zurück, bald trat Oedem, später Wassererguss in die grossen Höhlen ein und am 29. April 1856 erfolgte der Tod plötzlich während der Nacht.

Section: Die Arter. pulmon. war da, wo sie vom Conus arteriosus abgeht, obliterirt und man sah deutlich, dass die rudimentären Valvulae semilunares mit einander verbunden und verkalkt waren. Das Lumen der Arterie oberhalb der Obliteration kann eine starke Federpose aufnehmen, dehnte sich aber weiterhin mehr aus. Die Zweige des rechten und linken Astes der Art. pulmonalis waren verhältnissmässig sehr stark, aber doch nicht so stark wie im normalen Zustande. Der oberste Zweig anastomosirte durch einen starken Stamm mit der Art. bronchialis. Von der Aorta descendens gingen 4 Arteriae bronchiales, 2 zur rechten und 2 zur linken Lunge aus, von denen eine jede so stark wie die Art. brachialis bei einem erwachsenen Manne war, und anastomosirten sie mit den entsprechenden Art. pulmonales. Blies man Luft in die Art. bronchiales, so dehnten sich die Art. pulmonales aus und umgekehrt. Mit der Art. pulmonalis verliefen ein Zweig von der Art. coronaria anterior, welche den Hauptstamm in geschlängelten Biegungen begleiteten, sich darauf in mehrere kleinere Zweige von plexusartigem Ansehen theilten, welche auf der rechten und linken Art. pulmonalis lagen, dieselben umgaben und mit denselben zu den Lungenwurzeln hingingen. Wurden diese Zweige der Art. coronariae aufgeblasen, so trat Luft in die Zweige der Art. pulmon. dextra und sinistra. Ein Ductus oder Ligamentum Botalli war nicht vorhanden. Der Arcus Aortae war etwas ausgedehnt. Die Scheidewand der Atrien war vollständig, dagegen befand sich im obersten Theil des Septum ventricolorum ein grosses Loch, durch welches man drei zusammengelegte Finger bringen konnte. Das Herz war voluminös, seine Muskelmasse hypertrophisch; die Muskelschichte des rechten Ventrikels fast eben so stark, wie die des linken. Ausserdem fand man an der Leiche leichtes Oedem der untern Extremitäten und des Körpers; in der Unterleibshöhle, den Pleuren und dem Herzbeutel mehr oder weniger Serum. Alle Eingeweide schienen blau gefärbt; die Lungen sehr blutreich, beim Einschneiden fast schwarz; in den obern Lappen fanden sich feste, runzelige Parthieen, welche jedenfalls Reste von Thromben waren, indem Lungenblutungen bei der Cyanose häufig entstehen.

In der Epikrise bemerkt *Verf.*, dass die Annahme, die Cyanose werde bei Herzfehlern durch Vermischung des venösen und arteriellen Blutes bedingt, nicht richtig sei. Soll eine Cyanose durch angeborene oder erworbene Herzfehler zu Stande kommen, so ist erforderlich, dass die arteriellen Hauptäste oder wenigstens ihre Mündungen verengert sind. Bei dem Offenbleiben des For. ovale tritt in den gewöhnlichen Fällen keine Communikation zwischen den Blutsäulen im linken und rechten Atrium ein. Findet wegen der Grösse dieser Oeffnung eine Vermischung statt, so lässt sich doch nicht behaupten, dass dadurch Cyanose bedingt werde; es ist vielmehr nach *Verf.* anzunehmen, dass dieselbe gerade dadurch verhindert wird, weil bei der gewöhnlich gleichzeitig vorhandenen Verengerung der Aorta oder Art. pulmonalis ohne Offenbleiben des For. ovale die Circulation im höchsten Grade beeinträchtigt werden müsste. Man hat Fälle von völligem Mangel des Sept. atrior. ohne Cyanose beobachtet, und ebensowenig ist die Cyanose stets eine Folge von einer Oeffnung im Septum ventriculorum. Sie kömmt indessen doch oft bei diesem Bildungsfehler vor, indem die Arter. pulmonalis oder Aorta gleichzeitig verengert oder ganz geschlossen ist. — Bei vollständiger Obliteration der Art. pulmon. mit offenem Ductus Botalli und For. ovale oder einem Loche im Sept. ventriculor. gelangt das Blut von der Aorta aus durch den Ductus Botalli zu der Arter. pulmonalis. Fehlt aber bei Obliteration der Art. pulmon. der Ductus Botalli ganz, so kann der kleine Kreislauf nur durch einen Collateralkreislauf ermöglicht werden, was im fraglichen Falle

durch die starken Art. bronchiales, zum Theil aber auch durch die Aeste der Art. coronaria geschah. Dass übrigens in dem beschriebenen Falle das Leben trotz dieser Abnormität so lange bestehen konnte, beruht nach *Verf.* darauf, dass die Obliteration der Art. pulmonalis, wie sich aus der Beschaffenheit der obliterirten Stelle ergibt, sehr allmälig zu Stande gekommen war.

(3) Ein 24jähriger Soldat kommt aus der Krimm als dienstuntauglich in's Militärspital zu Marseille. Der Mann leidet häufig seit seiner Kindheit an Anfällen von Suffocation, begleitet von Palpitationen, zuweilen von Ohnmacht gefolgt. Ausserdem bemerkt man eine cyanotische Färbung am Gesicht und den Extremitäten, die erst im 6. Jahre aufgetreten sein soll. Die Untersuchung der Brust ergibt: geringe Hervortreibung der präcordialen Gegend, Herzdämpfung ausgedehnter rechts als links. Katzenschwirren und anstatt des ersten Tons ein rauhes blasendes Geräusch längs des Verlaufes der Pulmonalis. Rasselgeräusche an der Basis beider Lungen. Puls klein und intermittirend. Allgemeine Schwäche. Unter Anwendung von Ruhe, milder kräftiger Nahrung, Hand- und Fussbädern vermindern sich die Anfälle und die Cyanose. Der Kranke verlässt das Spital.

Der Verf. glaubt aus den erwähnten Symptomen eine congenitale Verengerung der Pulmonalis mit den weiteren Folgen diagnosticiren zu können und bespricht einige Fälle ähnlicher Art, wo der Patient eine längere Zeit erträglich lebte.

(4) 8jähriger Knabe seit seiner Geburt cyanotisch. Ausgesprochene Voussure, hebender Herzstoss, ausgedehnte Herzdämpfung; anstatt des ersten Tons rauhes Blasen, am intensivsten an der Basis. Fadenförmiger Puls. Diagnose: abnorme Communication der Herzhöhlen (nach Verf. der Vorhöfe) und Verengerung der Pulmonalis nebst Hypertrophie des rechten Ventrikels.

(5) Kind von 10 Monaten an Pneumonie gestorben. Während des Lebens hörte man ein lautes systolisches Geräusch an der Herzbasis und fühlte eine sehr deutliche Pulsation im Jugulum. Vom rechten Ventrikel entspringt die Aorta, das Septum ist unvollkommen an der bekannten Stelle, beide Ventrikel gleich weit und fast gleich dick. Pulmonalis am Ursprung fast obliterirt; 2 Aortenklappen; Erweiterung der Aorta ascendens; von derselben gehen jederseits 3 Aeste zur Lunge, von denen der mittlere links mit der wirklichen Pulmon. communicirt.

(6) Ein dem vorigen sehr ähnlicher Fall von einem 4monatlichen Kinde, das keine oder sehr unbedeutende Cyanose zeigte. Pulmon. am Ursprung ganz obliterirt.

(7) 13monatliches Mädchen, exquisit cyanotisch und seit dem 7. Monat ihres Lebens Convulsionen unterworfen. Die Erscheinungen am Herzen während des Lebens wie der Sectionsbefund sind dieselben wie in den erwähnten Fällen, aber der ductus arteriosus ist geschlossen, die Pulmonalarterie sehr klein, aber durchgängig.

(8) Ein ausgetragenes und wohlgebildetes Kind wird 48 Stunden nach der Geburt schnell cyanotisch, während die Respiration normal bleibt, und die Untersuchung des Herzens ebenfalls keine Veränderung finden lässt. Allmälig Beschleunigung der Athemzüge und Anfälle von Dyspnoe. Tod 87 Stunden nach der Geburt. Der rechte Ventrikel ist sehr klein und führt vermittelst eines dem Conus entsprechenden Kanals in die Aorta etwas oberhalb der Klappen. Von der letzteren entspringen die beiden Pulmonaläste, die somit gemischtes Blut erhalten mussten; ausserdem steht das Foramen ovale weit offen. Der linke Ventrikel ist sehr gross, mit starken Wänden und communicirt durch ein rundes Loch im oberen Theil des Septum mit dem rechten Ventrikel. Die Aorta ist vom Ursprung bis zum Abgang der Lungenäste sehr erweitert, wornach man eine Verschmelzung der Aorta und Pulmonalis vermuthen kann, um so mehr als sich eine Andeutung davon noch wahrnehmen lässt. Die Eigenthümlichkeit der Circulation unter diesen Verhältnissen, in manchen Beziehungen der bei Reptilien ähnlich, ergibt sich von selbst. — Es wird eine Reihe ähnlicher Beobachtungen angeführt und versucht den ganzen Befund als einfache Bildungshemmung zu erklären.

Markham (9) sucht aus der Geschichte des folgenden Falles die Möglichkeit der Entstehung eines Geräusches durch die Strömung durch ein offenes Foramen ovale zu begründen. Ein vierjähriges Mädchen zeigte ein lautes Geräusch an der Herzbasis und in der ganzen linken Subclaviculargegend, nicht hörbar rechts vom Sternum und kaum noch unter der Brustwarze. Als Convulsionen auftraten, war das Geräusch noch lauter, rauher und länger und hörbar über der ganzen Präcordialgegend und rechts vom Sternum. Das Respirationsgeräusch war voll und rein; Percussion gut. Convulsivische Zuckungen des linken Arms, partielle Anästhesie, Fieber. Seit längerer Zeit geringe Cyanose der Füsse und Fingerspitzen. Tod. Bei der Section findet man ein in allen Beziehungen normales Herz, nur ist das Foramen ovale durchgängig, aber durch eine Klappe von links her so weit verschliessbar, dass nur 2 halbmondförmige Spalten am Rande frei bleiben. Miliartuberkulose der Lungen. *Markham* glaubt nun, dass das gehörte Geräusch im Foramen ovale gebildet wurde, weil keine andere Möglichkeit vorliege und weil keine Thatsache gegen dieselbe spreche; zur Hervorbringung eines systolischen Geräusches sei der aus dem rechten in den linken Vorhof während

der Diastole der Vorhöfe fallende Blutstrom genügend. Auch sei kein genügender Grund gegeben anzunehmen, dass in jenen Fällen, wo man neben dem offenen Foramen ovale andere Veränderungen finde, letztere allein zur Entstehung des Geräusches Veranlassung gegeben hätten, wie man andererseits nicht sagen könne, dass ein offenes Foramen ovale ohne weitere Störung kein Geräusch hervorbringe, da man solche Fälle nicht untersuche. Diese negative Beweisführung befriedigt übrigens wenig und eine Commission der pathologischen Gesellschaft (*Quain* und *Peacock*) ist nicht in der Lage zu sagen, in wie weit die erwähnte Veränderung zur Bildung des Geräusches fähig war, da das Präparat gelitten hatte. (Med. Times. No. 354. April.)

(10) Mit besonderer Rücksicht auf die von *Markham* aufgestellte Ansicht hat *Ogle* das Verhalten des Foramen ovale bei Erwachsenen und seine Beziehung zur Entstehung von Geräuschen besprochen. Er bestätigt zunächst die bekannte Erfahrung, dass das Foramen ovale relativ häufig bei Erwachsenen in verschiedenem Grade durchgängig gefunden wird und zwar fand er unter 62 untersuchten Herzen 13 mit dem unvollkommenen Verschluss, was ein Verhältniss etwa von 1 : 5 ergibt. Unter diesen 13 Fällen war bei 6 eine ganz genaue Untersuchung während des Lebens vorgenommen und obgleich in den meisten noch Kreislaufsstörungen in Folge von anderen Krankheiten vorhanden waren, so fehlte doch jede Spur eines Geräusches am Herzen, die auf das offne Foramen ovale bezogen werden konnte. Es wird dann noch ein Fall von *Ogier Ward* erwähnt, wo bei einem 11tägigen Kinde neben Erweiterung der Pulmonalis Offenstehen des ductus arteriosus und des Foramen ovale bestand und während des Lebens kein Geräusch. Der Verf. schliesst nun gewiss mit Recht, dass trotz der Leichtigkeit des Durchgangs des Blutes aus einem Vorhof in den anderen in zahlreichen Fällen unter gewöhnlichen Umständen kein abnormes Geräusch auftritt und dass es besonderer Bedingungen bedarf, wenn überhaupt ein Geräusch in dieser Weise entstehen soll. In dieser Richtung sind genauere Beobachtungen nöthig.

H. Reinhard (12) untersuchte an einer grösseren Reihe von Herzen die membranöse Stelle in der Kammerscheidewand, welche neuerlichst *Hauschka* irrthümlich als eine neue Entdeckung beschrieb, welche aber, wie *Verf.* nachweist, als etwas längst Aufgefundenes zu betrachten ist, wenn auch auffallender Weise die neueren Handbücher der Anatomie dieselbe völlig mit Stillschweigen übergehen. Genaue Messungen dieser, von *Verf.* als Pars membranacea septi bezeichneten Stelle werden angeführt, sowie einige die Entwicklungsgeschichte, vergleichende Anatomie und Physiologie betreffende Mittheilungen. Zum Schluss beschreibt *Verf.* einige pathologisch-anatomische Präparate der Würzburger Sammlung, in denen Anomalieen dieser Stelle vorhanden waren: I. Aneurysma partiale cordis sinistri in septo; II. Aneurysma partiale septi ventr. congen.; III. Aneurysma septi ventric. congen. cum defectu partiali septi atriorum; IV. Perforatio septi ventriculorum.

B. Krankheiten der Blutgefässe.

Krankheiten der Arterien.

Akute Arteritis.

Schützenberger. Abcès développé à l'origine de l'Aorte. Gaz. méd. de Strassbourg. No. 12. 1856.

Prof. *Schützenberger* beobachtete einen Fall von Abscess in den Aortahäuten, der leider nur unvollständig untersucht werden konnte, indess bei der grossen Seltenheit dieses Zustandes eine genauere Mittheilung verdient.

Ein 50jähriger Israelit war mit den Erscheinungen einer linkseitigen Pneumonie ins Spital getreten; der Zustand besserte sich merklich, als in den letzten 8 Tagen pyämische Erscheinungen hinzutraten und der Kranke ziemlich plötzlich starb.

Die *Section* ergab in der linken Lunge sehr ausgedehntes Oedem, in den hinteren Theilen in der Lösung befindliche Hepatisation; nirgends eine Spur von Eiterung in der Lunge. Am Ursprung der Aorta und zwar an der hinteren Fläche findet sich zwischen der äusseren und mittleren Haut ein nussgrosser Abscess. In der Ausdehnung mehrerer Cm. um und unter der Geschwulst ist die äussere Fläche des Gefässes sehr deutlich roth gefärbt und das benachbarte Pericard mit faserstoffigen Flocken bedeckt. Die Tunica externa ist, wo sie die Wand des Abscesses bildet, deutlich verdickt, infiltrirt und gefässreicher als normal. Von dem Orte des Abscesses bis an die Innenfläche des rechten Herzohrs zeigt das Herzfleisch eine rothbraune Erweichung; der Abscess scheint sich aber nicht auf diesem Wege entleert zu haben, da das rechte Herzohr nichts Abnormes enthält und das Endocard desselben nur im Umkreise der Erweichung eine fleckige Röthung zeigt. Die Innenwand des Abscesses, also von der Media und Intima gebildet, ist erweicht, mit Eiter durchsetzt, der in das Gefässlumen gelangt zu sein scheint; wenigstens dringt eine Sonde leicht aus der Abscesshöhle in das Gefässlumen. Um die Aortenklappen sitzen zahlreiche hahnenkammförmige Vegetationen, eben solche an der Insertion der Mitralis gerade unter dem Abscess. Das Herz ist vergrössert der linke Ventrikel etwas hypertrophirt und dilatirt.

Chronische Endarteriitis.

1) *Virchow.* Der atheromatöse Process der Arterien. Wiener Wochenschr. No. 51. 1856.
2) *Buhl.* Ueber Atheromatose. Zeitschr. f. ration. Med. VIII. 1. 1857. — Auszug im ärztl. Intelligenzbl. f. Bayern. No. 15. 1857. (Wurde bereits im vorigen Jahresbericht II. Bd. S. 29 erwähnt.)
3) *Chrustina.* Bericht über das städtische Versorgungshaus am Alserbach vom Jahre 1856. Zeitschrift Wiener Aerzte. Oct. u. Nov. 1857. S. 717.

Virchow (1) hat einen Vortrag aus seinem pathologisch-anatomischen Curse über die chro-

nische Endarteritis oder den atheromatösen Process der Arterien mitgetheilt, in dem er seine Forschungsresultate mit gewohnter Klarheit auseinandersetzt. Wir glauben indess, von einer genaueren Mittheilung Umgang nehmen zu können, da *Virchow* in seinen gesammelten Abhandlungen pag. 492 diesen Gegenstand ausführlich behandelt hat und im vorigen Jahresberichte bereits die Grundzüge dieser Arbeit mitgetheilt sind.

Chrastina (3) gibt bei Gelegenheit der Beschreibung der Aneurysmen eine kurze Skizze unserer Kenntniss über den atheromatösen Process, wobei er die bekannten Ansichten von *Virchow* und *Rokitansky* neben einander stellt.

Verengerung und Verschliessung der Arterien.

1) *Dumontpallier.* Du rétrécissement aortique au niveau de l'abouchement du canal artériel. Mém. de la soc. de Biologie. 1856. — Gaz. méd. de Paris. No. 4, 12, 19. 1857.
2) *Walshe.* On a case of presumed quasi-congenital coarctation of the arch of the Aorta. Med. Times and Gaz. No. 381. 1857.
3) *Sidney Jones.* Case of complete obliteration of the thoracic Aorta. Med. Times and Gaz. No. 359 Mai 1857. — Lancet. I. No. 23. 1857. — Monit. des hôp. No. 67. 1857.

(1) Der Fall ist bereits im vorigen Jahresberichte III., pag. 235 mitgetheilt worden. *D.* schickt in dieser Abhandlung seinem eignen Fall die ziemlich detaillirte Beschreibung von 10 älteren Fällen*) aus der Literatur voraus und stellt die bemerkenswerthesten Data in einer Tabelle übersichtlich zusammen.

(2) Ein genau beschriebener und klinisch entwickelter Fall von Aortenverengerung an der Einmündungsstelle des Ductus. Ein 34jähriger Zimmermann aus gesunder Familie erlitt 2mal schwere Beschädigungen; nach dem 2. Unglück erlangte er seine frühere Gesundheit nicht wieder, hustete, spie etwas Blut und suchte ärztliche Hilfe. Als wichtigste physikalische Erscheinung findet man ein eigenthümliches Geräusch am Herzen, das am lautesten in dem zweiten rechten Intercostalraum nahe am Sternum gehört wird, dort sägend und von bedeutender Höhe ist, in verschiedenen Richtungen fortgeleitet wird, am Schluss des ersten Herztons beginnt und sich über denselben fortsetzt und endlich, an der Herzbasis untersucht, von einem ferneren Orte als der erste Herzton herzukommen scheint. Die Herztöne sind sämmtlich normal. Puls 72, regelmässig, voll, links mehr als rechts; Pulsationen der Radial- und Ulnararterien sichtbar, ebenso der Gesichtsarterien, nicht an den femorales; die Carotiden und Subclaviae klopfen heftig, sichtbar; eine Arterie von Grösse der radialis läuft am Rücken hinunter, ebenso pulsiren Arterien am unteren Schulterblattwinkel, an verschiedenen Stellen der Rippen u. s. w.

Walshe entwickelt in seiner Epikrise aus den gegebenen Symptomen in interessanter Weise die Diagnose, erschöpft alle Möglichkeiten, die in Betracht kommen können, bespricht die Natur der Affection, die angeboren ist, ihre Folgezustände, Prognose und Todesart u. s. w. Wir können uns einer weiteren Wiedergabe entheben, da gerade nichts Neues angeführt wird.

(3) Die Beobachtung von *Sidney Jones* betrifft einen 45jährigen Mann, über dessen Geschichte nichts zu erfahren war. Die Obliteration der Aorta liegt unterhalb der Mündungsstelle des Ductus arteriosus, ist *durchaus vollständig* in einer Ausdehnung von einem halben Zoll. Gerade über der Verschliessung liegt atheromatöse Massé; der Aortenbogen, ebenso wie die 3 Arterienstämme sind sehr erweitert. Unterhalb der Obliteration bildet die Aorta eine kolbige Anschwellung, die sich über den 5. und 6. Rückenwirbel ausdehnt und in welche jederseits 4 Intercostalarterien einfallen. Die Aorta nimmt etwa am 9. Rückenwirbel ihr normales Volumen an. Die Collateralen sind vom Verf. genau untersucht; die 4 ersten Intercostalarterien jeder Seite, besonders die rechtseitigen, ebenso die Aeste der Subclavia beiderseits sind ausnehmend erweitert. Wegen des Genaueren verweisen wir auf das Original.

Embolie.

1) *Ch. Schützenberger.* De l'oblitération subite des artères par des corps solides ou des concrétions fibrineuses detachés du coeur ou des gros vaisseaux à sang rouge. Gaz. méd. de Strassb. No. 2, 3, 4. 1857.
2) *Markham.* Case of disease of the aorta: aneurisms at the aortic sinuses; clots in the arteria innominata and left middle cerebral artery. British med. Journ. No. 10. 1857. — Lancet. I. 10. 1857.
3) *Béhier.* Rapport sur une note ayant pour titre: sur la gangrène des membres dans la fièvre typhoide, lue à la société méd. des hôp. par Dr. *Bourgeois.* Discussion à propos du rapport. Union méd. No. 71, 72, 96, 98. 1857.
4) *Lasègue.* Thrombose et Embolie. Exposé des théories du Professeur *Virchow.* Archiv. génér. de Méd. Octob. 1857. (Auszug aus *Virchow*'s Abhandlung über die Verstopfung der Lungenarterie in den gesammelten Abhandlungen.)
5) *Fritz.* Obturation métastatique des artères pulmonaires. Union méd. No. 54. 1857.

Schützenberger (1) hat eine sehr gediegene Abhandlung über die plötzliche Arterienverstopfung oder die Embolie der Arterien veröffentlicht, die durchaus dem Beispiel *Virchow*'s nachzueifern

*) Unter diesen findet sich ein Fall von *H. Rainy* aus Glasgow 1815, der mit dem *Graham*'schen Fall sehr übereinstimmt, aber nicht identisch zu sein scheint. In dem Verzeichnisse der bekannten Fälle, das *Förster* gegeben hat, fehlt dieser.

strebt; für Frankreich hat sich der *Verf.* wenigstens das Verdienst erworben, die geläuterten Ansichten, die die Forschung *Virchow*'s hervorgebracht hat, zuerst in würdiger Weise vertreten und erläutert zu haben. Wenn wir uns an diesem Orte mit einem kurzen Auszug begnügen, so geschieht es nur, weil wir glauben dürfen, dass *Virchow*'s Arbeiten selbst nach und nach auch in den weitesten Kreisen bekannt geworden sind. Der *Verf.* bespricht nach einer historischen Uebersicht zuerst die Bildung von solchen Körpern im Herzen und den grossen Gefässen, die zu Embolen werden können; und zwar werden die fibrinösen Herzgerinnsel in ihren verschiedenen Formen erwähnt, ferner wird die Bedeutung der Endocarditis in dieser Richtung, endlich der chronische Entzündungsprozess der grossen Arterien hervorgehoben. Es folgt dann die detaillirte Beschreibung von 4 Fällen von Embolie verschiedener Arterien; da drei derselben schon im vorigen Jahresbericht III, pag. 245 auszugsweise mitgetheilt sind, so verweisen wir auf das Original und bemerken nur, dass der 4. Fall einen 71jährigen Mann betrifft, der in Folge von Rheumatismus eine Mitralstenose besass und dessen beide Beine plötzlich gangränös wurden. Bei der Section fand sich die Iliaca dextra von der Bifurcation, ebenso die ganze Cruralis bis in die Tibiales mit einem älteren Thrombus erfüllt; ähnlich war der Zustand links.

Zu diesen 4 eigenen Fällen führt *Sch.* dann die vor ihm beobachteten Fälle mit anatomischer Diagnose an (6 von *Virchow*, 2 von *Senhouse Kirkes*, 2 von *Sibley*, 3 von *Rühle*, 1 von *Tuffnell*, 1 von *Strohl*, 1 von *Chabot*) und entwickelt nun die Geschichte der Arterienobturation durch Embolie in interessanter Weise. Er gelangt hierbei zu folgenden Schlüssen:

Die am häufigsten beobachtete Ursache der Arterienembolie sind fibrinöse oder kalkige Concretionen oder polypöse Excrescenzen auf der Mitralis. Form, Volum, Consistenz, Färbung und Zusammensetzung der Embolen wechseln sehr je nach dem Alter der Obturation. — Wenn die Kranken nicht der ersten Embolie unterliegen, folgen gewöhnlich andere nach; die wiederholte Verstopfung kann succesiv von der Peripherie gegen das Herz geschehen, an verschiedenen Stellen derselben Arterie oder in verschiedenen Aesten. Am häufigsten sind obturirt — die Art fossae Sylvii, carotis int., Arterien der untern und obern Extremitäten, Art. splenica und renales, carotis ext., mesent. Wenn sich nach einer Arterienverstopfung ein Collateralkreislauf etablirt, so bleibt die Störung local; kommt derselbe nicht oder unvollständig zu Stande, so hört die Circulation auf und es folgt Nekrose u. s. w. In parenchymatösen Organen bedingt die Verstopfung der Arterienäste die hämorrhagischen Infarkte, im Gehirn gewöhnlich gelbe Erweichung, vielleicht auch umschriebene Indurationen. — Die Symptome der Embolie der Arterien wechseln nach den verstopften Arterien, die Behandlung kann nur palliativ und symptomatisch sein.

(2) Ein 50jähriges Weib hatte nach einer heftigen Brustaffection lange an Athembeschwerden und Palpitationen gelitten, wozu in der letzten Zeit Anfälle von Schwäche und Schwindel kamen. Im Spital fand man starke Dyspnoe, lividen Gesicht und keinen Puls am rechten Handgelenk; aber schon kurz nach der Aufnahme trat Anästhesie und Paralyse der rechten Körperhälfte ein und das Lungenödem führte 60 Stunden später zum Tode. Bei der *Section* zeigt sich Verwachsung des Pericards, leichte Dilatation und Hypertrophie des Herzens, Insufficienz der Aortaklappen, Erweiterung und chronische Entzündung der Aortenwände. In die Aortensinus öffnen sich drei kleine Aneurysmen, eins links, die beiden anderen rechts gelegen und verengt das grössere davon die Cava superior bedeutend. Die Art. anon. ist im letzten Zoll ihres Verlaufs durch ein festes, weissröthliches Coagulum verschlossen, das sich durch die ganze Länge der carotis communis dextra fortsetzt. Die Oeffnung der linken Carotis am Aortenbogen ist sehr verengt. In der Carotis cerebr. sin. findet sich ein obturirendes, rothes, festes Gerinnsel da, wo sie zum Gehirn tritt, mit einer Fortsetzung in die Art. fossae Sylvii; Erweichung der von letzterer versehenen Hirntheile. — Verf. vermuthet mit Recht eine *embolische* Entstehung der Gefässobturationen und hebt als Ursprung der Gerinnsel die Aneurysmen hervor, da an den Herzklappen nichts besonderes gefunden wurde. Bemerkenswerth ist der Mangel einer Störung im Gebiete der Art. anonyma, die längere Zeit verstopft sein musste, da der Thrombus den Gefässwänden sehr fest anhing.

(3) 2 Fälle von Gangrän der unteren Extremität, welche *Bourgeois* als im Verlaufe eines Typhus erfolgt, der medicin. Gesellschaft der Hospitäler zu Paris vorlegte, gaben die Veranlassung zu einem ausgedehnten Bericht, erstattet von den Herren *Barth*, *Hervieux* und *Béhier*, rapporteur. Die beiden Fälle werden mitgetheilt, sie verdienen aber kaum eine weitere Beachtung, da eine Section nicht für nöthig erachtet wurde. Der Bericht sucht trotzdem mit Recht die Ursache der Gangrän in einer Arterienobturation und kommt ferner nach einer Durchsicht anderer Fälle zu dem Resultat, dass keine bestimmte Thatsache für die Coexistenz eines wahren Typhus mit Gangrän eines ganzen Gliedes, zumal nicht mit trocknem Brande spreche. Nachdem somit die Angaben von *Bourgeois* auf ihr richtiges Mass zurückgeführt sind, ergeht sich der Bericht in weiteren Auseinandersetzungen

über Gangrän und deren Entstehung und kommt zu folgenden Resultaten: „Die arterielle Obliteration ist die häufigste Ursache der spontanen Gangrän eines ganzen Gliedes, sie kann sich mit Venenobliteration compliciren, wodurch noch Oedem hinzukommt; existirt die arterielle Obliteration allein, so nimmt der Brand die trockne Form an. Die Arteritis ist eine der häufigsten, wenn nicht die einzige gut bewiesene Ursache der Arterienverstopfung; sie gibt zu wechselnden, aber meist typhoiden Erscheinungen Veranlassung.“ Diese Sätze bezeichnen hinlänglich den Standpunkt der Commission und es wird unnöthig sein, aus der hienach erfolgten Discussion Bruchstücke mitzutheilen, da mit wenigen die fremden Leistungen anerkennenden Ausnahmen nichts Anderes als das Erwähnte zu Tage gekommen ist.

Fritz in Strassburg (5) hat das Verdienst, den ersten Fall von Embolie der Lungenarterien seit der Umgestaltung der Lehre von den Gefässverstopfungen durch *Virchow* in Frankreich bekannt gemacht zu haben. Der Fall selbst hat gegenüber den zahlreichen von *Virchow* u. A. veröffentlichten, allgemein bekannten weniger Interesse und beschränken wir uns desshalb auf einen kurzen Auszug. Bei einer 32jährigen, an eitriger Kniegelenksentzündung gestorbenen Frau waren 4 Aeste der Pulmonalis im unteren rechten Lungenlappen durch Thromben verstopft, die alle Eigenschaften embolischer besassen. Als Ursprungstelle derselben ergab sich sogleich eine Thrombose der Iliaca externa dextra über dem Poupart'schen Bande, wo das Gefäss durch eine Lymphdrüsenmasse verengt wurde, bedingt durch ein weiches Gerinnsel, das sich über der Einmündung der Hypogastr. fortsetzte. Von diesem Gerinnsel hatte sich ein ziemlich langes Stück abgelöst und lag im Gefässlumen frei. In der Cruralis dextra, die sehr erweitert war, fanden sich ein freies cylindrisches und ein klappenständiges Gerinnsel. In der linken Cruralis sassen ebenfalls an 2 Klappen Gerinnsel, ein drittes ganz ähnliches lag frei in der Iliaca, wahrscheinlich aus einer dritten leeren Klappe abgelöst, ausserdem waren mehrere kleine Arterien thrombosirt und schickten fortgesetzte kleine Pfröpfe in die Cruralis.

Innere Aneurysmen.

1) *H. W. Fuller.* On thoracic aneurism more especially in reference to its diagnosis. Med. Times and Gaz. No. 332, 333. Nov. 1856.
2) *H. W. Fuller.* Thoracic aneurism and its association with tubercle. Med. Times and Gaz. No. 338. 1856. (Verf. weist gegenüber den Angaben von *Stokes*, nach welchem Tuberkulose sehr häufig Aneurysmen begleiten soll, durch statistische Untersuchungen nach, dass im Ganzen das Gegentheil stattfindet. Unter etwa 350 Fällen von Brustaneurysmen kommt auf 20,18, d. h. nicht 5 % ein Fall von Tuberkulose; im ungünstigsten Falle, wenn 132 Fälle von *Crisp* wegfallen, auf 14,07 ein Fall, d. h. etwa 7 %.)
3) *Chrastina.* Bericht über das städtische Versorgungshaus am Alserbach vom Jahre 1856. Zeitschr. Wiener Aerzte. Oct., Novembr. 1857.
4) *Mauriac.* Dilatation de l'Aorte et du tronc brachiocéphalique; artérite chronique généralisée; cancer de l'estomac. Bull. de la soc. anatom. Avril 1857.
5) *Liégeois.* Aneurysma des truncus anonymus. Bull. de la soc. anat. Decbr. 1856. Aneurysmatische Erweiterung des ganzen Truncus, Herzhypertrophie mit Aorteninsufficienz in Folge der Erweiterung ohne Klappenfehler; n. recurrens dextr. in die hintere Wand der Geschwulst eingeschlossen, woher in der letzten Zeit des Lebens Orthopnöe und intensives Pfeifen im Larynx.
6) Rupture of an aneurism of the aorta, involving the right coronary artery. Lancet. I. 7. 1857. Tod in 15 Minuten im Bett bei einem 38jährigen stets gesunden Arbeiter. Bluterguss ins Pericard aus einer sehr kleinen Oeffnung eines falschen Aneurysma an der Aortenwurzel.
7) *Eade, Peter.* Aneurism of the arch of the aorta. Assoc. med. Journ. No. 200. Nov. 1856. Doppeltfaustgrosses Aneurysma vorn von dem Aortenbogen ausgehend; keine Veränderung der Aortenhäute. Bei einem jugendlichen Weibe, dessen interessante Geschichte genau mitgetheilt wird; die Geräusche über der Geschwulst wechselten in kurzen Zeiträumen und verschwanden zuletzt ganz. Plumb. acet. leistete gute Dienste.
8) *Peacock.* A large aneurism of the ascending aorta which pressed upon the right ventricle and auricle. British med. Journ. No. 9. 1857. Grosses Aneurysma mit einer ovalen zollgrossen Oeffnung unmittelbar über den Klappen mit der Aorta communicirend, von einem 42jährigen Schiffer. Verwachsung des Herzens mit dem Pericard.
9) *Law. R.* Case of true aneurism of the ascending aorta. Dublin hosp. Gaz. No. 15. 1857. Kindskopfgrosses Aneurysma der aufsteigenden Aorta, das die rechte Lunge bei Seite geschoben hatte, bei einem 60jährigen Kellermeister, der bis 3 Tage vor seinem Tode keine wesentlichen Störungen erfahren hatte. Der Tod war in Folge der Kreislaufsstörungen (Fettherz), nicht durch Berstung des Aneurysma, erfolgt.
10) *Porter, G.* Aortic Aneurism. Dublin hosp. Gaz. 1857. No. 5. Zwei aneurysmatische Säcke an der Aortenkrümmung; ein kleiner an der Umschlagsstelle des Pericards, in letzteres mit einer sehr kleinen Oeffnung geborsten. Plötzlicher Tod des 37jährigen Mannes, der noch vor einigen Tagen einen Wettlauf ohne Beschwerde gemacht hatte, im Bett.
11) Aneurism of the aorta, opening into the trachea. Med. Times and Gaz. No. 356. 1857. Grosses Aneurysma des Aortenbogens, geborsten in die Luftröhre, bei einem Manne mittleren Alters.
12) *Babington, Thomas.* Aneurism of the aorta, fatal from bursting into the trachea. Dublin hosp. Gaz. No. 7. 1857. Fast ganz mit Fibrinlagen erfülltes Aneurysma der Aorta an ihrem Beginn, ausgedehnt bis zu den Schlüsselbeinen, geborsten an der rechten Seite in die Trachea. Bei einem 36jährigen Heizer.
13) *Cockle.* Sacculated aneurism of the aorta. Lancet, I, 7. Med. Times and Gaz. Jan. 1857. Plötzlicher Tod eines 40jährigen Mannes, der seit 2 Jahren die Erscheinungen eines Aortenaneurysma gezeigt hatte. Anderthalb Zoll über den Aortaklappen liegt ein biloculäres sackförmiges Aneurysma; der eine Abschnitt ist nach oben und vorn mit dem Sternum verbunden und hat dasselbe erodirt, der andere dehnt sich nach hinten und unten

aus und ist $^3/_4$ Zoll weit quer ins Pericard geborsten. Ein solcher Ausgang ist von *Sibson* in 33 Fällen einmal notirt.

14) *Kennedy, Henry.* Thoracic Aneurism. Dubl. hosp. Gaz. No. 5. 1857. Dickwandiges, nach rechts entwickeltes Aneurysma an der Umbiegungstelle der Aorta ascend. zum Arcus bei einem 60jährigen Weibe, das unter heftiger Dyspnoe an Lungencatarrh zu Grunde gegangen war.

15) *Babington, Th.* Aneurism of the aorta, fatal from opening into the right pleura. Dublin hosp. Gaz. No. 11. 1857. Grosser Bluterguss in die rechte Pleurahöhle durch Berstung eines beträchtlichen Aneurysmas, das hinten von der Aortenwurzel ausging und an der Lungenwurzel adhärirte. Plötzlicher Tod des 57jährigen Mannes nach dem Essen im Bette.

16) *Cusack.* Case of aortic aneurism, producing dislocation of the heart towards the spine. Dublin hosp. Gaz. No. 15. 1857. 40jähriger Mann, seit 12 Monaten leidend, trägt an der oberen rechten Brustpartie eine pulsirende Geschwulst, die allmälig sich vergrösserte. Herztöne sind nicht wahrzunehmen. Plötzlicher Tod unter Auswurf von viel Blut aus dem Munde. Das grosse Aneurysma des Aortabogens hatte sich nahe an der Gabelung durch eine runde Oeffnung in die Trachea entleert; das Herz war durch dasselbe gegen die Wirbelsäule gedrängt.

17) *Barry.* On aneurism of the arch of the aorta. Lancet, II. No. 3. 1857. Ein kräftiger Soldat litt an den Erscheinungen eines Aortenaneurysmas; plötzlicher Tod durch Berstung desselben.

18) *Wilson.* Case of aneurism of the aorta, fatal by exhaustion. Edinburgh med. Journ. Decbr. 1856. Der 42jährige Patient, ein Wagenschmied, wurde vor 9 Monaten plötzlich von Dyspnoe und Schwindel ergriffen und kurz nachher schwoll die vordere Halspartie an. Zeichen eines Aneurysmas der Aorta, constante Dyspnoe und Dysphagie. Plötzliche Entleerung von einer Pinte flüssigen Blutes aus dem Munde, was nach 11wöchentlicher Unterbrechung in geringem Masse wiederkehrte. Tod. Der Aortenbogen ist der Sitz mehrerer sackiger Aneurysmen, von denen das grösste von der obern Seite ausgeht und die ganze Convexität von der Anonyma bis zur linken Subclavia einnimmt und von Orangengrösse bedeutenden Druck auf Luftröhre, Schlund u. s. w. ausgeübt hatte. Die Anon. und Subcl. sin. sind frei, aber die linke Carotis, die von dem Sack selbst abgeht, ist an ihrem Ursprung obliterirt, höher hinauf atrophirt und durch einen Thrombus erfüllt. Ein 2. wallnussgrosses Aneurysma liegt an der hintern Wand, hat eine Zerstörung der Trachealringe verursacht und die Blutung hervorgebracht; es ist ebenso wie die Oeffnung in die Luftröhre mit einem festen Gerinnsel erfüllt. Ein 3. kleines Aneurysma liegt neben dem Abgang der Anonyma.

19) *Gairdner, W. T.* Thoracic aneurism accompanied with contraction of the pupil. Edinb. med. Journ. June 1857. Aneurysma an der rechten Seite der Aorta ascd. nach hinten entwickelt. Verschiedenheit der Pupillenweite, obgleich ein directer Druck auf den Sympathicus nicht nachgewiesen werden konnte.

20) *Guibout.* Anévrysme de la crosse de l'aorte; injection de perchlorure de fer refusée par la malade; application de la glace. Gaz. hebdomad. No. 27. 1857. Aneurysma, das das Manubrium sterni und die erste Rippe durchbrochen hat, weich und fluctuirend, von zarter gerötheter Haut bedeckt. 48stündige Application von Eis. Nach 3 Wochen hat sich ohne weitere Behandlung das Volum um die Hälfte vermindert.

21) *Soltau.* Three cases of thoracic aneurism. Medic. Times and Gaz. No. 383. Octbr. 1857. 1. Gänseeigrosses Aneurysma unter dem Ursprung der anonyma verwachsen mit dem oberen Lungenlappen links und in die Substanz desselben geborsten. Das 35jährige Weib litt längere Zeit und endete durch wiederholte Hämoptoë. 2. Plötzlicher Tod eines 64jährigen Weibes; aneurysmatische Erweiterung der Aortenwurzel geborsten in's Pericard. 3. Ein 45jähriger Mann leidet seit 7 Monaten, wo er plötzlich ein Zerreissen in seiner Brust fühlte. Tod an Entkräftung. Dilatation aller Herzhöhlen ohne Hypertrophie bei gesunden Klappen, über den Aortaklappen ein fingerförmiges Aneurysma

22) *Finn.* Double aneurism. of the thoracic aorta. Dublin quart. Journ. XLV. Febr. 1857. Ein 55jähriger Böttcher trägt seit wenigstens 4 Jahren ein Aneurysm der Aorta, dessen Allgemeinerscheinungen nicht bedeutend waren. Plötzlicher Tod. Das Aneur. sitzt an der rechten Seite der Aorta ascd. und ist mit einer sehr feinen Oeffnung in's Pericard geborsten. Ein kleineres Aneur. am Beginn der descd.

23) *Delaunay.* Anévrisme de la partie postérieure de la crosse de l'aorte comprimant le nerf pneumogastrique et la trachée-artère. — Revue de thérap. 17. 1857. Ein 55jähriger Mann, seit 5—6 Jahren an Palpitationen und Beklemmung bei lebhaften Bewegungen leidend, wird plötzlich von einem Ohnmachtartigen Anfalle ergriffen, der sich zuerst in längeren Intervallen wiederholt, dann häufig eintritt und unter starken Athembeschwerden zum Tode führt. Kein sonstiges Zeichen. Herz hypertrophirt und dilatirt mit gesunden Klappen; der erweiterte Aortenbogen trägt an seiner hintern Wand eine nussgrosse Ausbuchtung, die mit der Luftröhre fest verbunden ist, aber dieselbe nicht comprimirt hat. Der linke vagus läuft nahe an der Geschwulst vorbei, während der rechte in der rechten Seitenwand derselben etwas verschmälert, sonst unverändert liegt.

24) *Porter.* Aneurism of the abdominal aorta. Dublin hospit. Gaz. No. 6 1857. Grosser aneurysmatischer Sack an der Aorta abdom. etwa $^1/_2$ Zoll unter dem Abgang der Coeliaca, geborsten an seiner hinteren und unteren Partie bei einer 30jährigen Prostituirten, die plötzlich todt niederfiel. Abwesenheit jeglicher atheromatösen Veränderung der Arterienhäute.

25) *Stokes.* Dissecting aneurism. of the Aorta. Dublin Hosp. Gaz. No. 16. 1857.

26) *Ogle.* Aneurism of the superior mesenteric artery, bursting into the peritoneal cavity. Lancet. II. No. 4. 1857. Haselnussgrosses Aneurysma eines Astes der Art. mesenter. superior etwa 2 Fuss unter dem Duodenum, ungefähr 2 Zoll vom Darm entfernt bei einer jungen Frau, die mit Husten und Diarrhoe ins Spital kam, am folgenden Tage Schmerz im Bauche klagte und kurz darauf starb. Bluterguss zwischen die Mesenterialplatten und in die Bauchhöhle.

27) *Squire.* True aneurism of the left posterior cerebral artery. Med. Times and Gaz. No. 360. May 1857. Das 4 Zoll im Umfang haltende Aneurysma geht nahe am Ursprung der Art. cerebri poster. von der basilaris ab, nimmt den Raum zwischen den Crura cerebri ein, den Boden des 3. Ventrikels und den linken Thalamus verschiebend. Von einem 40jährigen Weibe, an dem keine paralytischen Erscheinungen bemerkbar waren.

28) *Eug. Giraudet.* Considérations sur les anévrismes intra-crâniens, à propos d'une observation d'anévrisme de la carotide interne et de l'artère ophthalmique. Gaz. des hôp. No. 27. 1857.

Fuller (1) sucht in einer bemerkenswerthen Abhandlung für die Diagnose der Aneurysmen der Brustaorta die Allgemeinerscheinungen gegenüber den sog. physikalischen zu verwerthen. Er bemerkt zunächst, dass letztere Symptome keineswegs so constant seien, wie man behauptet, da unter 28 Fällen aus seiner eigenen Praxis bei 10 nur Pulsation, bei 9 nur ein leises Schwirren und bei 17 nur irgend ein Geräusch vorhanden war, unter 12 Fällen von *Greene* 4 keine Pulsation und 6 kein Geräusch zeigten. Ausserdem sichert die ganze Anzahl der physikalischen Zeichen, wenn man die Allgemeinerscheinungen nicht berücksichtigt, keineswegs vor Fehlgriffen, wofür als Beweis ein interessanter Fall erzählt wird, wo eine im vorderen Mediastinum gelagerte Krebsgeschwulst für ein Aneurysma der Aorta gehalten wurde. Von allen Dingen haben aber die Allgemeinerscheinungen Bedeutung für jene Fälle, wo alle anderen Zeichen fehlen wegen Kleinheit oder versteckter Lage der Geschwulst und können bei richtiger Würdigung eine Diagnose möglich machen. Husten, Dyspnoe, Hämoptoë, Keuchen, Veränderung der Stimme, Dysphagie und Rückenschmerz sind einige dieser Symptome, die unter diesen Umständen wichtig werden. Es ist kein Zweifel, dass fast alle diese Erscheinungen durch irgend eine Neubildung im Thorax hervorgerufen werden können, aber wenn sie auf ein Aneurysma zu beziehen sind, zeichnen sie sich durch schnellen Wechsel, rasches Auftreten und Verschwinden aus.

Der Husten kommt sehr allgemein vor, tritt in Paroxysmen auf und ist oft laut und bellend. Die bei einiger Dauer des Prozesses meist vorkommenden Sputa bieten nichts Charakteristisches. Auch die Dyspnoe fehlt fast nie, wird ebenfalls durch gewisse Lagen des Körpers (je nach dem Sitz des Aneurysma's verschieden) beeinflusst, ist ausgezeichnet durch die Leichtigkeit der Respirationsbewegungen, das vesikuläre Respirationsgeräusch u. s. w. Wenn Lungenkrankheiten hinzukommen, so ist es meistens leicht aus der Geschichte des Falles und der Zeitfolge der Symptome sich aufzuklären. Das Keuchen ist meistens bei der Exspiration am deutlichsten, tritt allmälig hervor ohne Fieber oder sonstige Störung und ändert sich auch mit der Lage des Patienten. Diese 3 erwähnten Symptome können zuweilen durch dieselbe Ursache bedingt sein, meistens aber sind es ganz verschiedene Einflüsse, die sie hervorbringen, wie man leicht einsieht; Veränderungen in dem Volum und der Spannung des Aneurysma z. B. eine Venäsection, wirken meist in gleichartiger Weise auf dieselben.

Die Stimme ähnelt nicht selten der bei chronischer Laryngitis, wechselt aber ebenfalls sehr, so dass sie bald schwach, lispelnd, bald nur leicht heiser, bald scharf und rauh erscheint, natürlich wechselnd nach den Ursachen, die bald in der Lunge, bald im nervus recurrens oder in Zuständen des Kehlkopfs z. B. Oedem resp. den Kreislaufstörungen zu suchen sind.

Dysphagie gehört zu den häufigsten und bemerkenswerthesten Symptomen; in den 12 Fällen *Greene's* war sie 9mal, in den 28 des Verf. 17mal vorhanden; auch sie zeichnet sich durch das Wechselvolle ihres Auftretens aus, so dass in dem Zeitraum einiger Stunden der Kranke kaum einen Tropfen herunterbringt und Alles essen kann, was er mag. Oft hängt sie ab von allen Zuständen, die die Circulation beschleunigen und wird dann gehoben durch Ruhe oder auch Aderlass; ausserdem ist die Lage des Patienten zu beachten, denn oft gelingt das Schlucken bei Vorwärtsneigung ganz leicht. In ähnlichen Beziehungen steht auch der eigenthümliche Rückenschmerz, der keineswegs immer auf Wirbelerosion zurückzuführen ist. Derselbe wird oft nur an einer Stelle ein wenig unterhalb des Halses gefühlt, zuweilen dehnt er sich auf eine der Schultern aus und schiesst in den Arm hinunter oder in den Hals. Der Charakter des Schmerzes ist meist dumpf, zuweilen lancinirend und unter Umständen von furchtbarer Heftigkeit.

Diese erwähnten Erscheinungen sind die bedeutendsten, die übrigen z. B. die zahlreichen Folgen der Circulationsstörung, bilden eine wesentliche Stütze der Diagnose, werden aber nicht weiter besprochen. In wenigstens der Hälfte der vorkommenden Fälle, besonders in der ersten Zeit, wo sie zur Behandlung kommen, begründet eine genaue Berücksichtigung der erwähnten Allgemeinerscheinungen viel mehr die Kenntniss des Leidens als die unvollkommenen Angaben des Stethoskops und damit die Möglichkeit der Behandlung.

Chrastina (3) erzählt 2 Fälle von Aortenaneurysma.

Der erste Fall betrifft einen 34jährigen Mann, der vor einigen Monaten wie todt zusammengefallen war, sich aber rasch erholt hatte, jetzt die Zeichen einer Herzhypertrophie und eines mässigen rechtsseitigen pleuritischen Exsudates trug. Ohne wesentliche Veränderung lebte er 2 Monate, bis er plötzlich wüthende kolikartige Schmerzen im Unterleib bekam neben den Erscheinungen eines bedeutenden Blutverlustes. Tod nach 18 Stunden. Die Section ergibt ein stark hypertrophirtes, aber verfettetes Herz, einen bedeutenden Bluterguss in das retroperitonäale Bindegewebe der ganzen rechten Hälfte, die Aorta unter dem Zwerchfell in einen faustgrossen morschwandigen Sack ausgedehnt, welcher der Quere nach gegen rechts hin geborsten war. In den Bereich des Sackes fielen die Arter. coeliaca, mesent. super. und die renales; einen Zoll unter dem grossen Sack lag ein kleinerer wallnussgrosser.

Ein 60jähriges Weib hatte seit Jahren an Dyspnoe, Herzklopfen und später an Ascites gelitten. Bei der

Aufnahme findet man ausgedehnte Bauchwassersucht und Oedem der Füsse; am Thorax ist die Gegend von der 2.—4. Rippe längs des linken Sternalrandes hervorgewölbt und man fühlt Schwirren und einen systolischen gelinden Stoss; kein Herzimpuls, blasende und schwirrende Geräusche über die ganze Herzgegend, Vergrösserung des ganzen Herzens. Unter Hinzutritt eines Pleuraergusses stirbt die Kranke. Bei der Section constatirt man Verwachsung des Pericards mit der Costalpleura wie mit dem beinahe um das Doppelte vergrösserten Herzen; das Ostium arterios. mässig stenosirt, die Aortenklappen insufficient, Trübung des Endocards in beiden Ventrikeln. Die Aorta ascendens ist vom Bulbus bis zum Bogen in eine sackähnliche Ausbuchtung von der Grösse eines Vorhofes erweitert und inwendig fast überall von Kalkplatten ausgekleidet. Dieser Sack liegt, in seiner Mitte geknickt, von rechts nach links auf der obern Hälfte des linken Herzens, in dieser Lage durch seine Verwachsung mit dem Pericard erhalten. —

(4) Eine 59jährige Arbeiterin, bis vor einem Jahre ganz gesund, bietet jetzt alle localen und Allgemeinerscheinungen eines Magenkrebses; ausserdem noch bemerkenswerthe Erscheinungen von Seite der Kreislaufsorgane. An der Stelle des verstärkten Herzstosses fühlt man ein systolisches Frémissement, sonst nirgends; in der ganzen obern Sternalgegend hört man zwei Geräusche, welche auch an der Herzbasis deutlich sind; dagegen wird an der Herzspitze nur ein schwaches diastolisches Geräusch und ein reiner erster Ton gehört. Alle Arterien des unteren Halses zeigen verstärkte Pulsationen und das doppelte Geräusch; ausserdem sind alle Arterien von irgend beträchtlichem Kaliber der Sitz eines diastolischen Geräusches. Trotzdem ist die Respiration normal und keine weitere Störung deutet auf eine Herzkrankheit. Die *Section* ergibt neben einem krebsigen Geschwür des Pylorus eine Hypertrophie des linken Herzventrikels ohne bedeutende Dilatation bei normalen Klappen, eine starke Erweiterung der Aorta bis zum Diaphragma sowie des Truncus anonymus bei allgemeiner Verdickung der Gefässwände und ausgedehnten atheromatösen Veränderungen der Innenhaut.

(25) Der von *Stokes* der pathologischen Gesellschaft zu Dublin mitgetheilte Fall betrifft einen Collegen, Dr. *Ball*, einen grossen, kräftig aussehenden 54jährigen Mann. Dieser, stets mässig lebend, hatte wohl einen sehr kleinen und hie und da intermittirenden Puls, auch ging er in den letzten Jahren langsam und vorsichtig, aber jedes bestimmtere Zeichen von Herzschwäche fehlte. 6 Wochen vor seinem Tode hatte er einen kurzen Anfall von Schwäche und Schwindel ohne Verlust des Bewusstseins. Am Morgen nach einem Tage, wo er eine ungewöhnliche Muskelanstrengung (Blasen einer gewaltigen Trompete) gemacht hatte, fühlte er „ein Zerreissen in seiner Brust", verlor das Bewusstsein, zu Boden stürzend. Nach kurzer Zeit kehrte die Besinnung wieder; Herzthätigkeit sehr schwach, aber durchaus regelmässig, Extremitäten kalt, Erbrechen, bedeutender Collapsus. 2 Tage lang war der Zustand ähnlich, dann erholte der Kranke sich so, dass er aufstehen wollte; der Puls war voll und regelmässig, die genaueste Untersuchung des Herzens ergab *nichts Abnormes*. Plötzlicher Tod am 5. Tage nach dem Anfall.

Section. Starker Fettreichthum. Oberflächliche Venen der Brust und Arme mit dunklem Blut erfüllt. Im sehr ausgedehnten Pericardium ein bedeutendes Blutgerinnsel, das Herz bedeckend. Letzteres nicht vergrössert, blass und schlaff, besonders am rechten Ventrikel, dessen Wände man leicht mit dem Finger durchbohren konnte. In der erweiterten Aorta ascend. etwa anderthalb Zoll über den Klappen ein Dreiviertel des Gefässumfangs einnehmender Querriss der Intima und Media. Die Arterienhäute waren durch das Blut von einander getrennt; gerade über der Kreuzungsstelle der Pulmonalis und Aorta erschien in der Wand der Letzteren ein kleiner, $^1/_8$ Zoll grosser Riss und neben ihm eine zweite nadelkopfgrosse Oeffnung, durch welche das Blut ins Pericard getreten war. Die Lungen waren gesund. —

(28) Ein 52jähriges Weib hatte seit 2 Jahren an periodischen Kopfschmerzen mit einer Art hämmernden Gefühls über der rechten Orbita gelitten, das Sehvermögen rechts war allmälig verloren gegangen; später trat Erschwerung des Sprechens und Verminderung des Riechens ein neben Abnahme der Intelligenz, zum Schluss Lähmung der unteren Extremitäten und Coma. Ueber dem Sinus cavernosus und dem Can. carot. rechts von der Sella turcica lag die etwa taubeneigrosse aneurysmatische Erweiterung, welche die Carotis und die Opthalm. dextra aufnimmt, kleine Knochenlamellen in den Wänden trägt und mit Fibrinlagen ausgepolstert ist. Die betreffende Hirnpartie ist tief ausgehöhlt, die weiche Haut verschwunden; der rechte Opticus, ebenso die übrigen in die Orbita gehenden Nerven abgeplattet und an die Geschwulst geheftet. Der Sinus cavern. ist obliterirt, endlich selbst die Proc. clinoid. ant. und post. total verschwunden.

Aeussere Aneurysmen.

1) *Jonathan Hutchinson*. Tabular statement of seventy six cases of surgical Aneurism. Med. Times and Gaz. No. 334. Nov. 1856.

2) *William Fergusson*. On the treatment of aneurism by manipulation. Med. chir. Transact. Vol. XL. 1857. — Lancet, Nov. 1856. Gaz. hebdomad. No. 1, 10. 1857.

3) *Rob. Little*. Case of subclavian Aneurism. Med. Times and Gaz. No. 360. May 1857. — Monit. des hôp. No. 69. 1857.

4) *Blankins*. Aneurism treated by compression. Med. Times and Gaz. No 340. Jan. 1857. — Lancet. Jan. 3. 1857. Heilung eines Aneurysma der Poplitea durch Compression mittels eines 7 Pfd. schweren Gewichts in 24 Tagen. Eintritt von

Eiterung und Entfernung der Gerinnsel durch einen Einschnitt.

5) *Pelham.* Popliteal Aneurism of the left leg. Ibid. Heilung durch Compression vermittels 2 Tourniquets, die während 5 Tagen applicirt wurden.

6) *Monro.* ibidem. Fall von Aneurysma der Poplitea links; Heilung durch Compression. Plötzlicher Tod einige Monate später durch ein Aneurysma der Aorta abdom. Die art. und vena femor. sind bis nahe an die Kniekehle von natürlicher Weite und nicht obliterirt.

7) *Richardson.* Popliteal aneurism. Ibidem. Grosses Aneurysma in der linken Kniekehle bei einem 28jährigen Manne, bestehend seit 3 Monaten. Compression, Heilung.

8) *Jephson.* ibidem. Ganseigrosses Aneurysma der rechten Poplitea; 36stündige Application des Compressoriums von Carte. Heilung. Puls fällt 2 Stunden nach dem Beginne der Compression von 94 auf 62 und bleibt in den nächsten 11 Stunden zwischen 50 und 60, um dann auf 78 zu steigen.

9) *Maclachlan.* ibidem. Fall von Aneurysma der Poplitea bei einem alten Invaliden mit Erkrankung des ganzen Arteriensystems. Nach 14tägiger Compression Berstung des Aneurysma, Unterbindung der Arterie, Gangrän, Amputation. Leichte Blutung aus der Unterbindungsstelle. Tod.

10) *Scarenzio, Angelo.* Aneurysma traumatico popliteo, curato colla compressione dell'arteria femorale commune. Annali univ. Dicembre 1856. Aneurysma der art. poplitea, durch einen Fall auf's Knie entstanden und in 4 Monaten zu Pomeranzen-Grösse gelangt, bei einem 45jährigen Bauer. Anwendung des Compressorium von *Broca* durch 8 Tage. Heilung.

11) *Hilton.* Compression treatment of aneurism. Cure by the continuous method. Med. Times and Gaz. No. 374. 1857. Aneurysma der Poplitea bei einer Frau, 6 Wochen mit den gewöhnlichen Instrumenten erfolglos behandelt, endlich, nachdem 3 Tage und Nächte ununterbrochen durch Hand oder Instrument Compression ausgeübt war, fest geworden und dann vollständig geheilt.

12) *Lawrence.* Compression treatment of aneurism. Medic. Times and Gaz. Decbr. 1856. Aneurysma der poplitea bei einem 27jährigen Manne; Compression zuerst mässig während 76 Stunden, dann stärker; Entfernung des Tourniquets wegen Schmerz in der Geschwulst, deren Pulsation noch ganz deutlich. Trotzdem Aufhören der letzteren in einigen Tagen; Heilung.

13) Cases of popliteal aneurism. British med. Journ. No. 25. 1857. 1) 36jähriger Tapezierer mit einem Taubeneigrossen Aneurysma der linken Poplitea. Compression, Aufhören der Pulsation nach 3 Tagen, Gangrän. Amputation, Heilung. (Fall von *Partridge.*) 2) 36jähriger Arbeiter mit einem grossen Aneurysma der Poplitea links und einem kleineren ebenda rechts. Compression zuerst des linken, dann auch des rechten ohne vollständigen Erfolg. Ein Versuch am linken Aneurysma die gebildeten Coagula abzulösen, führt aber auch nicht zum Ziele. Unterbindung der femor. sin., von bedeutender Verkleinerung der Geschwulst gefolgt. Das rechte Aneurysma war unterdess grösser geworden und es wird nun auch die rechte femor. unterbunden. Eintritt von Gangrän an den Zehen rechts, Tod. Die femor. dextra war bis zum Sack frei (mit Ausnahme der Ligaturstelle), der letztere geborsten und die umgebenden Theile brandig. Die Vena poplit. mit den Aesten war mit erweichten Gerinnseln erfüllt und um die Gefässe lagen kleine Abscesse. (Auf *Bowman's* Abtheilung; auch in der Lancet, I. No. 18, 23 u. 24.)

14) Treatment of aneurism by compression. Med. Times and Gaz. Nov. 1856. 1. Fall von *Fergusson:* 46jähriger Mann, Heilung. 2. Fall von *Luke:* 38jähriger Mann mit Kniekehlenaneurysma; Compression; Eintritt von Gangrän in Folge von Berstung des Sacks; Amputation, Tod durch secundäre Blutung. 3. Fall von *Holt:* 28jähriger Mann mit grossem Aneurysma der Poplit. sin. Compression, anfangs Festwerden desselben, dann Erweichung. Amputation, Heilung. 4. Fall von *Paget:* 38jähriger Mann mit grossem Kniekehlenaneurysma; Compression, voraussichtliche Heilung.

15) *Vansetti.* Deux faits de guérison d'anévrismes poplités par la compression de la fémorale ou moyens des doigts. Gaz. des hôp. No. 119. 1857. — Gazz. med. ital. Stati Sardi. No. 44. 1857.

16) *Michaux.* 2 Fälle von Aneurysmen. Soc. de Chirurg. séance du 21. Octob. 1857. — Bullet. de l'Acad. de Méd. de Belgique. XVI. p. 183.

17) *Verneuil.* Sur les anévrismes poplités guéris par la compression digitale. Gaz. hebdom. No. 44. 1857. — Gazz. med. Stati Sardi. No. 45. 1857.

18) *Shortliff, W.* On a case of popliteal aneurism; spontaneous cure. Lancet, II. 11. 1857. Cocosnussgrosses Kniekehlenaneurysma in Folge eines Falles vor 2 Monaten bei einem 32jährigen Manne. (Roher Transport.) Pulsation und Geräusch sind bei der 2. Untersuchung verschwunden und die Geschwulst ist kleiner geworden. Vollständige Heilung.

19) *Pollock.* Popliteal aneurism: ligature of the femoral artery. British med. Journ. No. 3. 1857. Diffuses Aneurysma der Kniekehle (wahrscheinlich entstanden durch Berstung eines Aneurysma der Poplitea); Unterbindung der Femoralis, Heilung.

20) *Tatum.* Ligature of the femoral artery for aneurism, after the unsuccessful employment of pressure. British med. Journ. No 14, 16. 1857. Kleines Aneurysma; Compression; plötzlicher Schmerz und schnelle Vergrösserung der Geschwulst. Unterbindung der Femoralis. Gangrän, Amputation. Das Aneurysma hatte einen sehr dünnen Sack, aber es schien derselbe nicht zerrissen zu sein; nur frische Gerinnsel in demselben. Die Arterie öffnet sich oben und unten in den kugligen Sack, über welchen Vene und Nerv verlaufen. Theilweise Obturation der Vene am Oberschenkel durch ein altes Gerinnsel.

21) *Fergusson.* Aneurism of the femoral artery. Lancet, No. 6. 1857. Ein 30jähriger Drechsler bemerkte vor 6 Monaten eine haselnussgrosse Geschwulst in der linken Leiste; dieselbe ist jetzt von Hühnereigrösse und liegt noch zum kleinsten Theile oberhalb des Poupart'schen Bandes. Unterbindung der Iliaca externa, Heilung.

22) *Shortliff.* On a case of popliteal aneurism, in which the treatment by compression failed. Lancet, I. No. 26. 1857. Melonengrosses Aneurysma der Poplitea bei einem 38jährigen Manne, seit 2 Jahren bestehend. Compression ohne Erfolg; Unterbindung verändert die Geschwulst ebenfalls wenig, aber in den 3 Jahren nach der Operation hat sich dieselbe bis auf Hühnereigrösse verkleinert und macht keine Beschwerde mehr.

23) *Reymonet.* Ligature de l'artère fémorale pour un anévrisme de l'artère poplitée. Gaz. des hôp. No. 140. 1856. Faustgrosses Aneurysma, seit 5 Monaten bemerkt. Unterbindung der Femor. Heilung.

24) *Nélaton.* Anévrisme faux consécutif du pli du bras traité par la méthode ancienne. Gaz. des hôp. No. 1. 1857. Moniteur des hôpit. No. 7. 1857. Falsches Aneurysma in der Ellenbogenbeuge mit seitlicher Arterienöffnung und ohne eigentlichen Sack, eine unregelmässige grosse Höhle mit Fortsetzungen zwischen die Muskeln darstellend. Weite Eröffnung, Entfernung der Gerinnsel, doppelte Unterbindung der Arterie. Heilung.

25) *Syme.* Traumatic aneurism of the common carotid artery. Edinburgh med. Journ. August 1857. Orangengrosses Aneurysma in der linken unteren Halsgegend, bis fast unter das Schlüsselbein greifend, bei einem 20jährigen Manne, in Folge eines Stichs vor 7 Wochen entstanden und rasch wachsend. Eröffnung des Sacks, Arterienöffnung spaltenförmig nahe am Schlüsselbeine an der Innenseite des Gefässes; mühsame Unterbindung oberhalb und unterhalb der Arterienwunde; Heilung.

26) *Langston Packer.* Case of diffused traumatic aneurism following a wound of the palmar arch, successfully treated by compression of the brachial artery. Lancet, II. 25. 1856.

27) *Sands Cox.* Ein gleicher Fall. Lancet, I. 16. 1857. 1) 19jähriges Mädchen mit einem diffusen Aneuryma in der Hohlhand in Folge einer Verwundung durch Glas. Erfolglose Compression der beiden Vorderarmarterien, 14tägige Compression der Brachialis mit Erfolg. 2) Verwundung in der Mitte der Hohlhand durch eine Scherbe, starke Blutung. Falsches Aneurysma von Wallnussgrösse, Compression der Brachialis durch 3 Tage, Heilung.

28) *Lagrange.* Anévrisme de l'artère brachiale, guéri par l'injection de perchlorure de fer. Gaz. méd. de Lyon. No. 2. 1857. Monit. des hôp. No. 28. Bei einem 23jährigen Brigadier hat sich in Folge einer Verwundung des rechten Arms mit der Säbelspitze ein Aneur. spurium der Brachialis von Eigrösse entwickelt. Injection einer 30grädigen Eisenchloridlösung führte, 2mal angewandt, zur Heilung.

29) *Soulé.* Quelques considérations cliniques sur l'action du perchlorure de fer à propos des quatre cas de tumeurs aneurysmales. Gaz. des hôp. No. 56, 59. 1857. 1) Traumatisches Aneurysma der rechten Brachialis bei einem 25jährigen Manne, Folge eines Aderlasses. Ligatur erfolglos. Oeffnung 2 Monate später wegen Erysipels der Geschwulst; furchtbare Blutungen, welchen man durch Tamponiren mit in concentrirte Eisenchloridlösung getauchten Bäuschen begegnet. Heilung. (Lobrede auf das Eisenchlorid als Hämostaticum.) 2) Voluminöses Aneurysma der Schenkelarterie bei einem 35jähr. Manne. Ligatur der Iliaca ext., günstige Wirkung des Eises auf die Geschwulst, als Vorbereitung zur Operation applicirt. Heilung. 3) 37jähriger Mann mit grossem Aneurysma der linken Cruralis; Injection von Eisenchlorid (zuerst 4, dann 7 Tropfen im Abstand von 5 Tagen). Gute Wirkung; wegen intensiver Entzündungserscheinungen Ligatur, rasche Heilung. 4) Kleines Aneurysma spurium in Folge eines Schnittes in das Handgelenk. Injection von Eisenchlorid, rasche Heilung.

30) *Ch. Coppin.* Anévrisme traumatique faux-primitif de l'artère axillaire droite; ligature de l'artère sous-clavière du même côté en dehors des scalènes. Guérison. Bullet. de l'Acad. de Méd. de Belgique. XVI. No. 4. p. 179 u. 222.

31) Tumeur axillaire ressemblant à un anévrisme, produite par des flexuosités artérielles. Diagnostic rendu difficile par la complication de douleurs périostiques. Gaz. des hôp. No 151. 1856.

32) *Defaye.* Anévrisme cirsoide au coude; ligature de l'artère, insuccès; emploi du caustique au chlorure de zinc, guérison. Journ. de Méd. de Bruxelles. Janvier 1857.

33) Aneurism by anastomosis in the flank. Lancet. I. 15. 1857. Ungewöhnlicher Sitz in der rechten Seite bei einem 26jährigen Manne; Abbindung durch *Erichsen.* Heilung.

34) Aneurism by anastomosis spontaneously cured. Lancet, II. 11. 1857. Exstirpation einer orangegrossen Geschwulst von der Oberfläche des linken Pectoralis major eines 5jährigen Knaben. Der congenitale Tumor war allmälig gewachsen und hatte Pulsation gezeigt; dann war er unter Aufhören letzterer fest geworden und bestand nun aus einzelnen Cysten, wie man dies bei solchen geheilten Aneurysmen zuweilen gefunden hat. In demselben Bande der Lancet p. 116 wird eine congenitale Cyste aus der Achsel eines Kindes beschrieben, die in gleicher Weise entstanden sein soll.

35) *Adams.* Unique (?) case of enlargement of all the bloodvessells of the lower extremity. Death from hemorhage. Med. Times and Gaz. No. 360. May 1857.

Hutchinson (1) hat eine statistische Zusammenstellung von 78 Fällen äusserer Aneurysmen gegeben mit besonderer Berücksichtigung der Heilerfolge durch die Compression. Diese 78 Fälle umfassen alle in den letzten 4 Jahren in London und den Spitälern der Provinz behandelten und sind fast sämmtlich in den Med. Times and Gaz. veröffentlicht worden. Indem wir auf die ausführliche Tabelle des Verf.'s verweisen, in der sich über das Geschlecht, Alter der Kranken, die Dauer der Behandlung u. s. w. genaue Angaben finden, geben wir in Folgendem einen Auszug der Beobachtungen und Schlüsse, die der Verf. selbst aus seiner Tabelle gezogen hat nnd die sich allein auf die Behandlung und deren Folgen beziehen. Im Allgemeinen ergibt sich das befriedigende Resultat, dass von den 78 Fällen 57 vollkommen geheilt wurden, 2 ungeheilt blieben und 19 starben. Die Unterbindung der betreffenden Arterie wurde in 42 Fällen gemacht und finden sich die Resultate in der folgenden Tabelle übersichtlich zusammengestellt.

Unterbindung.	Gesammtzahl.	Geheilt.	Gestorben.
der Aorta abdomin.	1	—	1
„ Carotis commun.	2	—	2
„ Subclavia	2	—	2
„ Iliaca externa ..	5	3	2
der Femoralis ..... ohne vorhergehende Compression	9	6	3
nach d. Misslingen derselben	22	16	6
im *Hunter*'schen Kanal wegen einer pulsirenden Geschwulst d. Tibia	1	—	1
Total	42	25	17

Bei Betrachtung der Todesursachen in diesen Fällen hebt Verf. die Seltenheit secundärer Blu-

tung nach der Unterbingung der iliaca femor. hervor, gegenüber der Häufigkeit nach der Ligatur der Subclavia und Carotis.

Um nun den Werth der Behandlung durch Compression beurtheilen zu können, müssen von der Gesammtzahl zuerst jene Fälle abgezogen werden, in welchen aus verschiedenen Gründen diese Methode nicht angewandt wurde. Es sind 24 und zwar war bei 11 die Compression wegen der Lage des Aneurysma unmöglich. Von den übrigen 13 Fällen waren 6 diffuse Aneurysmen, die man durch die Unterbindung behandelte; 3, obgleich nicht diffuse, boten theils wegen raschen Wachsens, theils wegen des Zustandes der Patienten, nicht die nöthige Zeit zur Compression; bei den übrigen 3 Fällen versuchte man die Compression nicht, obgleich sie anwendbar gewesen wäre. Bei 1 Fall einer pulsirenden Geschwulst im Kopf der Tibia wurde wegen zweifelhafter Diagnose die Unterbindung der femor. vorgezogen. Es bleiben hiernach 54 Fälle, bei denen die Compression versucht wurde; folgende Tabelle gewährt eine Uebersicht derselben.

Behandlung durch Compression.	Gesammtzahl.	Mit Erfolg.	Ohne Erfolg.
Aneurysma der Subclavia (durch Manipulation)	1	1	—
Aneurysma der Femoralis..	5	—	5
„ „ Poplitea ...	46	24	22
„ „ Tibial. ant..	1	1	—
„ „ Radialis....	1	—	1
„ „ Tibial. post.	1	—	1
Total	55	26	29

Von diesen müssen die Fälle, wo man die Compression nur sehr kurze Zeit anwandte, abgezogen werden; dann bleiben 51 Fälle mit 26 Heilungen und zwar betreffen letztere mit Ausnahme von 2 die Arteria poplitea. Dieser Erfolg ist bedeutend genug, um so mehr, wenn man bedenkt, dass viele Aerzte diese Behandlungsmethode zum ersten Male in Anwendung brachten. Die Dauer der Behandlung wechselte bei den 26 geheilten Fällen zwischen 60 Stunden und 8 Monaten, betrug also im Mittel 2 Wochen und 5 Tage; sie dürfte übrigens noch bedeutend abgekürzt werden können, da man meistens die Circulation in dem Aneurysma nicht vollständig unterbrochen hat. Ausserdem macht Verf. darauf aufmerksam, dass man durch directe Application von Druck auf die Geschwulst vermittelst einer Luftpelotte und durch die Diät des Kranken, indem man das Blut wasserärmer zu machen sucht (durch möglichste Beschränkung des Getränks z. B.,) die Kur unterstützen resp. abkürzen könne.

Von den 29 erfolglos behandelten Fällen gehen zunächst die mit zu kurzer Anwendung der Compression ab (etwa 6). In einem Falle drohte Gangrän des Beins, in drei anderen eine Berstung des Tumors und wurde amputirt. Von allen 29 starben 7, 3 überstanden die Amputation, 2 blieben ungeheilt und 17 wurden durch Unterbindung des betreffenden Gefässes geheilt. — Wie man im allgemeinen aussprechen kann, dass die Compression ein gefahrloses Heilmittel ist, so entschieden ist es, dass dieselbe selbst als präparatorischer Act für die Ligatur ihren Nutzen hat, indem der Gangrän mehr vorgebeugt wird. Von 10 Fällen von primärer Ligatur der femoralis starben drei an Gangrän, während von 22 Fällen, wo die Ligatur auf Compression folgte, nur 2 in gleicher Weise endeten. Die Gangrän selbst bietet eine sehr ungünstige Prognose, da alle Fälle, wo aus diesem Grunde eine Amputation nöthig wurde, starben (4 Fälle), während 3 Fälle von Amputation in Folge drohender Berstung des Aneurysma günstig ausgingen.

(2) Die neue Methode der Aneurysmabehandlung *durch Manipulation*, deren wissenschaftliche Begründung und Resultate ihr Urheber *Fergusson* in seiner Abhandlung niedergelegt hat, besteht in einer derartigen Behandlung des Aneurisma, dass die Fibrinablagerungen in demselben ganz oder theilweise abgelöst werden und die davon abgehende Arterie verstopfen. Eine Heilung eines Aneurysma wird bekanntlich vorzugsweise durch Fibrinablagerung und eine derartige Verstopfung der Höhle desselben bedingt, dass kein Blut mehr durch dieselbe fliessen kann; hierauf stützen sich sämmtliche Methoden der Behandlung und in solcher Weise erfolgt auch die spontane Heilung. Unter den Fällen letzterer Art hebt *Fergusson* besonders die hervor, wo ein Theil der Fibrinablagerungen sich ablöst und die Circulation in dem peripherischen Arteriengebiete aufhebt. Es war nun die Absicht, diesen Vorgang künstlich herbeizuführen, aber es fehlte lange an dem geeigneten Individuum, um so mehr als das Verfahren grosse Vorsicht erforderte. Endlich erschien Ende Januar 1852 ein 40jähriger Mann mit einem Aneurysma der rechten Subclavia von Orangengrösse, das seit 2 Jahren bestand; *Fergusson* beschloss bei der Gefahr und Erfolglosigkeit anderer Hülfsmittel die Manipulation zu versuchen. Er legte die Fläche des Daumens auf den Tumor und comprimirte, bis alles flüssige Blut ausgetrieben war und die obere Wand des Aneurysma der unteren anlag; jetzt machte er kleine reibende Bewegungen. Der Erfolg war überraschend; denn kaum war der Daumen abgehoben, so wurde die betreffende Hand des Pat. deutlich blass, derselbe schwankte, als wenn er fallen wollte. Pulsation hatte in allen unterhalb gelegenen Arterien aufgehört. Nach einiger Zeit erholte sich der Patient und klagte über Schmerz in Hand und Vorderarm. Da nach einigen Stunden die Pulsationen in den Armarterien wiedergekehrt waren, so wurde der Tumor am nächsten

Tage auf's Neue manipulirt in der angegebenen Weise und der Erfolg war wieder derselbe wie vorher. In den nächsten Tagen war Grösse und Klopfen des Aneurysma vermindert; am 4. Tage nachher fühlte man wieder leichten Puls in der Radialis und am 7. Tage konnte derselbe wieder gezählt werden; am 9. pulsirte die Brachialis schwach, nicht die Axillaris. Eine Arterie, die am Hals und über der Geschwulst quer verläuft, sehr deutlich. Dieser Zustand blieb und der Kranke reiste in seine Heimath. Alles ging gut, bis 6 Monate später unter Fieber heftige Schmerzen in der rechten Schulter eintraten und der Kranke starb. Man fand, dass das Aneurysma an seiner unteren und hinteren Partie durchbrochen war. Die Axillaris war mit einem festen Pfropf erfüllt.

Am 4. August 1853 kam ein 44jähriger starker Matrose mit einem Aneurysma der Subclavia rechts und *Fergusson* machte sogleich die Manipulation. Nach einer halben Stunde erscheint der Mann linksseitig total gelähmt. Derselbe Zustand bis zum 6. October, wo eine neue Manipulation gemacht wurde; nur die Lähmung hatte sich gebessert und da sich keine weitere Veränderung zeigte, so wurde Pat. auf's Land geschickt. Im nächsten Jahre erschien er wieder, man versuchte Compression des Tumors, aber ohne Erfolg. Im August 1855 war das Aneurysma ganz verschwunden, ebenso die Lähmung ganz und der Mann schien in jeder Beziehung gesund zu sein.

Diese beiden interessanten Fälle reichen nun freilich zur Beurtheilung dieses neuen Verfahrens nicht aus, aber sie enthalten Beweise genug für die Berechtigung desselben, selbst wenn man, wie es bei der Diskussion in der Royal Society durch *Hawkins* geschah, bezweifeln wollte, dass die Behandlung überhaupt etwas zur Heilung in diesen Fällen beigetragen hätte, ein Einwand, den man bei dem Falle von *Little* (s. unten) nicht mehr machen kann. Es darf aber auch die Gefährlichkeit der Manipulation nicht verschwiegen werden, besonders bei Aneurysmen der Halsgefässe, da sie, abgesehen von allem Andern zu Embolieen der carotis cerebralis, resp. ihrer Aeste führen kann, wie der 2. Fall von *Fergusson* wahrscheinlich macht und *Esmarch*'s Fall beweist. Für Aneurysmen der Extremitäten-Arterien ist das Verfahren bis jetzt von *Fergusson* nicht versucht, auch dürfte dasselbe bei den Erfolgen der Compressionsbehandlung nicht grosse Aussicht auf Ausbreitung haben.

(3) Ein sehr interessanter Fall von Heilung eines Aneurysma der rechten Art. subclavia durch die Manipulationsmethode von *Fergusson*, der sich an einen früheren von demselben selbst anschliesst und bei der grossen Unsicherheit der sonstigen Mittel alle Beachtung verdient. Ein 55jähriger Mann kommt ins Spital mit einem Aneurysma der rechten Subclavia, dessen Geschichte er folgendermassen erzählt:

Vor 6 Monaten im März fühlte er zuerst Schmerz in dem rechten Arm, der bald heftiger wurde; im Mai bemerkte er eine Geschwulst über der rechten Clavicula, die im Juli zu pulsiren anfing und sich rasch vergrösserte. Im August schlief er eine Zeit lang ausserordentlich viel, verlor dabei allen Appetit und konnte die Finger nicht beugen. Später verliess ihn plötzlich der Schlaf und er will in den letzten 14 Tagen vor seiner Aufnahme wegen der heftigen Schmerzen nicht eine Stunde geschlafen haben. Man findet eine über ganseigrosse Geschwulst, die fast die ganze Supraclaviculargegend einnimmt, sichtbar pulsirt, ein lautes Blasegeräusch erzeugt und weich und compressibel, mit etwas gerötheter Haut bedeckt, erscheint. Unter der rechten Clavicula ist keine bemerkenswerthe Dämpfung vorhanden, kein Husten, Dyspnoe oder Dysphagie; heftiger constanter Schmerz längs des ganzen Arms bis in die Fingerspitzen. 2 Aderlässe und die 3wöchentliche Application von Eis bringen keine Aenderung hervor und *Little* entschloss sich, *Fergusson*'s Verfahren zu versuchen. Am 1. Januar 1856 gelingt es durch mässigen wechselnden Druck mit dem Daumen einige Coagula loszumaehen; am 3. Tage wurde als erstes Zeichen der Radialpuls schwächer und der Arm etwas kälter und am 10. Tage fühlte man keinen Puls mehr in der Axillaris, während der Tumor solider geworden, sein Geräusch und sein Pulsiren vermindert waren. Gefühl von Kälte über der rechten Schulter, heftiger Schmerz längs der rechten Halsseite und am Hinterkopf. Diese Erscheinungen nahmen während eines Monates zu, der Arm wurde dünner, theilweise gelähmt und wenig sensibel. Im März haben die Pulsationen in dem Aneurysma ganz aufgehört, Compression. Im November ist die Geschwulst auf ein Drittel ihres früheren Volumens reducirt, ganz fest, aller Schmerz fort. Der Arm hat seine normale Temperatur wieder und ist, obgleich dünner als der andere, ganz brauchbar; leichter Puls an der Radialis, nicht an der Brachialis und Axillaris. 2 grosse oberflächliche Arterien durchsetzen schief die Reste des Aneurysma, von denen die eine gerade über dem Schlüsselbein, die andere etwas höher liegt. Im März 1857 hat der Tumor nur noch Nussgrösse, der Radialispuls ist stärker geworden, kein Puls in Brachial. und Axill., der Arm ist vollkommen brauchbar. Allgemeines Wohlbefinden.

Vanzetti (15) wandte in einem Falle von mittelgrossem Aneurysma der Poplitea nach vergeblichen Versuchen mit verschiedenen Compressorien die Compression durch die Finger an und brachte nach 48 Stunden die Gerinnung in der Geschwulst zu Stande, worauf rasch vollständige Heilung erfolgte. In dem andern Falle hatte der Kranke selbst eine Zeit lang die Compression versucht und es gelang schon nach vierstündiger genauer Compression durch die Finger das Aneurysma zum Schweigen zu bringen.

Der erste Fall von *Michaux* (16) beginnt mit der doppelten und intermittirenden Compression und endigt mit Amputation wegen Gangrän in Folge der Arterienunterbindung; der Kranke wird gerettet. Der 2. Fall betrifft einen 50jährigen Mann mit einem Aneurysma der Femor. nahe am Poupart'schen Bande. Compression auf der Eminentia iliopectinea vermittelst der kleinen Pelotte des Broca'schen Apparates; trotz Intermissionen wird in wenigen Tagen die gedrückte

Hautstelle brandig. Jetzt Compression durch Finger, 24 Stunden nachher Aufhören der Pulsationen. Heilung.

Verneuil (17) berichtet ebenfalls diese vier Fälle, welche der chirurgischen Gesellschaft zu Paris vorgelegt wurden und knüpft daran einige Bemerkungen über die Behandlung der Aneurysmen durch Compression vermittelst der Finger. Unter 17 so behandelten Fällen verliefen 10 glücklich und wünscht *V.* dieser Methode eine grössere Verbreitung als sie bis jetzt gefunden hat, was um so mehr zu beherzigen ist, da dieselbe allein zur Heilung des Aneurysma ausreicht, wenn nicht, doch durchaus keinen Nachtheil bringt, schmerzlos ist und an Stellen angewendet werden kann, wo die mechanische Compression impracticabel ist oder geworden ist.

(30) Eine grosse aneurysmatische Geschwulst neben und in der rechten Achselgrube bei einem 16jährigen Menschen in Folge einer Verletzung mit einem glühenden Eisenstücke. Heftige Blutungen, die durch starke Compressionsverbände zurückgehalten werden und immer auf's Neue kommen. Nach 3wöchentlicher Dauer Unterbindung der Subclavia, vollständige Heilung.

Bei Gelegenheit der Diskussion dieses Falles in der belgischen Academie erzählt *Seutin* einen Fall von Aneurysma der Poplitea, wo zuerst die Elektropunktur erfolglos angewandt, dann die Cruralis in der Mitte des Schenkels unterbunden wurde. Als in Folge eines Einschnitts die Geschwulst geöffnet wurde und eine heftige Blutung eintrat, erweiterte *S.* die Oeffnung und führte ein weissglühendes Eisen tief gegen das Lumen des stark blutenden Gefässes, dann wurde die ganze Höhle mit Scharpieballen vollgestopft; Eiterung; keine Blutung mehr. Heilung.

(31) Ein besonders diagnostisch interessanter, indess nicht klar genug erzählter Fall aus *Nélaton*'s Klinik. Ein 66jähriger rüstiger Mann fällt und fühlt, mit dem Ellenbogen heftig aufschlagend, sogleich einen lebhaften Schmerz im rechten Arm und an demselben Tage noch eine pulsirende Geschwulst in der rechten Achselhöhle. Letztere ist schlecht umschrieben, taubeneigross, verschwindet auf directen Druck, ebenso nach Compression der Art. subcl. dextra, liegt im Verlaufe der Art. axillaris und gibt ein unterbrochenes Geräusch bei der Auscultation. Man dachte natürlich zuerst an ein Aneurysma, aber der Schmerz ist nicht auf Zerrung des Plexus brachialis zu beziehen, sondern scheint mehr im Knochen oder Periost zu sitzen, da er nur an der Ansatzstelle des Deltoides gefühlt wird, auch die Geschwulst ist nicht gleichmässig genug für ein Aneurysma, vielmehr wird sie bedingt durch eine Knickung der Arterie, deren Eigenthümlichkeit übrigens nicht genau studirt werden konnte. Aehnliche, weniger ausgesprochene Biegungen zeigen ausserdem alle oberflächlichen Arterien, die zugleich erweitert sind und sehr energisch pulsiren. In *Broca*'s Werk über Aneurysmen sind 2 ähnliche Fälle aus *Laugier*'s Abtheilung mitgetheilt. — Der Schmerz wird unter diesen Umständen als syphilitischer Knochenschmerz betrachtet, wofür sein Auftreten und das Verschwinden nach dem Gebrauche von Jodkalium sprechen sollen. (Das plötzliche Auftreten der Geschwulst und des Schmerzes nach dem Fall wird nicht weiter berücksichtigt.)

(32) Ein 63jähriges Weib kommt in das Spital St. Pierre zu *Joly* mit einer nussgrossen, überall pulsirenden, nur unvollkommen durch Druck schwindenden, blaurothen Geschwulst am oberen äusseren Rande des rechten Olecranon. Seit 15 Jahren besteht die Geschwulst, ist allmälig gewachsen und blutete vor 10 Jahren und vor Kurzem ziemlich beträchtlich. Unterbindung einer am inneren Rande des Arms verlaufenden, von der Geschwulst abgehenden Arterie ist ohne Erfolg, während nach Unterbindung einer zweiten, tiefer liegenden die Pulsationen in der Geschwulst aufhören, um aber schon am nächsten Tage schwach, bald in früherer Stärke wieder aufzutreten. Jetzt wird nach Entfernung der Epidermis durch ein Blasenpflaster eine Paste, aus Chlorzink, Antimonchlorür, arseniger Säure und Roggenmehl zusammengesetzt, auf die Geschwulst applicirt. — Lebhafte Schmerzen treten auf und zwei Tage nachher eine arterielle Blutung, die nur durch das Tourniquet gestillt wird. Dasselbe wiederholt sich nach der zweiten Application. *Joly* legt nun eine Ligatur um die Basis der Geschwulst und bindet dieselbe ab. Heilung in drei Wochen.

Adams (35) berichtet über folgenden merkwürdigen Fall. Ein 28jähriger scheinbar gesunder Herr kam aus Canada nach England, um die Hülfe des Verf. und *Benj. Brodie*'s wegen eines blutenden Geschwürs des rechten Fusses nachzusuchen. Dieses Geschwür sollte seit einigen Jahren gelegentlich stark bluten, indess war die Blutung durch Druck und erhöhte Lage des Beines stets gestillt. Die ganze rechte Extremität war etwa 2mal dicker als die andere, die Venen an derselben ausserordentlich erweitert, ebenso pulsirten die Arterien in ihrem ganzen Verlauf stärker und schienen wenigstens 2mal weiter als normal; dieser Zustand war angeboren. Nach einigen Tagen trat plötzlich eine Blutung aus dem Geschwür auf, die allmälig stand; *Adams* drang jetzt auf eine genaue Untersuchung; als die Bedeckung der Wunde und die Coagula entfernt wurden, trat aber eine furchtbare Blutung ein und zwar floss arterielles Blut mit grosser Gewalt heraus. Im Grunde des über der Aussenseite des Aenkels gelegenen, kleinen, tiefen Geschwürs fühlte man eine Vertiefung im Knochen. Da eine Amputation verweigert wurde

so suchte man die Blutung durch directen Druck auf die Wunde zu stillen, was gelang. Der Mann hatte eine grosse Blutmenge verloren, war aber wegen seiner Erholung unbesorgt, da er schon oft vorher eben so viel verloren hatte. Am nächsten Morgen trat indess die Blutung mit erneuerter Heftigkeit ein, welche trotz der Stillung durch Druck den Tod herbeiführte. Bei der Section fand man die Schenkelarterie wenigstens 3mal grösser als normal; die Tibiales waren verhältnissmässig noch weiter. Die Venen waren so sehr dilatirt, dass sie grossen Bluthöhlen ähnelten, wie den Sinus im Uterus. Dieser Zustand war am ausgesprochensten am Unterschenkel, verminderte sich aber allmälig nach oben hin, so dass die Art. iliaca noch weiter als normal, aber die Vene nur wenig dilatirt war. Das Geschwür, das den Tod verursacht hatte, drang in die Substanz des Fersenbeins ein, dessen Inneres von weiten Gefässhöhlen eingenommen war. Die Arterien des Gliedes waren an vielen Stellen atheromatös; die Poplitea in einer Ausdehnung von 3 Zoll aneurysmatisch erweitert, ebenso fand sich über dem Poupart'schen Bande eine Erweiterung der Iliaca externa.

Ruptur der Aorta.

1) *Cooper Forster.* Ruptured Aorta. Med. Times and Gaz. No. 360. May 1857.

2) *Harvey.* Laceration of the Aorta. Dublin quarterly Journ. XLV. Febr. 1857.

(1) Ein 55jähriger Mann wird von einem Wagen umgeworfen und bevor er sich erheben kann, von dem Rade eines schwer beladenen Omnibus erfasst und von demselben 3—4 Ellen weit auf dem Boden fortgeschleift, ohne überfahren zu werden. Tod in 5 Minuten. Aeusserlich nur leichte Erosion an der Hüfte; bedeutender Bluterguss im Mesenterium von einem Querriss von 1 Zoll Länge an der hinteren Seite der Aorta gegenüber dem 4. Lendenwirbel. Unter diesem ein ebenso grosser Riss durch Innen- und Mittelhaut; geringe atheromatöse Entartung um die Risse. Querbruch des 4. Lendenwirbels mit geringer Dislocation des untern Bruchendes. Keine weitere Veränderung am Körper.

(2) Eine 70jährige gesunde Frau fällt auf der Strasse und geht etwa 7 Stunden nachher unter den Erscheinungen einer inneren Blutung zu Grunde. Gewaltiger Bluterguss in die linke Pleurahöhle in Folge eines halbzölligen Längsrisses in der Aorta desc., wo sie den linken Bronchus kreuzt. Starke atheromatöse Degeneration des Gefässes.

Krankheiten der Venen.

Thrombose. — Obliteration.

1) *Oulmont.* Des oblitérations de la veine cave supérieure. Gaz. des hôpit. No. 128, 131. 1857.

2) *Virchow.* Zur Geschichte der Thrombose. Wiener Wochenschrift. No. 13. 1857.

3) *Blachez.* Phlegmatia alba dolens avec cancer de l'estomac. Bullet. de la soc. anatom. Févr. 1857. Thrombose der V. cava infer. unterhalb der Leber durch einen 3 Cm. langen, den Wänden fest anhängenden Pfropf; unterhalb desselben vermindert sich das Caliber der Vene, deren Wände verdickt sind und die mit einem weichen, röthlichen Gerinnsel erfüllt ist. Die Wände der V. iliaca interna dextr. sehr verdickt, dies Gefäss verstopft, ebenso die V. iliaca ext. und femoral. dextr. Links ist die V. iliaca ebenfalls obturirt.

4) *Lec.* A case of painful swelling of both legs. Med. Times and Gaz. Dez. 1856. Ein phthisisches Weib wurde in den letzten 6 Wochen vor ihrem Tode von den Erscheinungen einer Venenthrombose an beiden Unterextremitäten heimgesucht. Die Section ergab vollständige Verstopfung der linken V. iliaca und femoralis, unvollständige der rechten femoralis.

5) *Fincham.* Permanent obstruction of both common iliac veins. Lancet I. No. 23. 1857. Bei einem anämischen 15jährigen Knaben folgten auf Erscheinungen von Dickdarmulceration schmerzhafte Schwellungen beider Unterextremitäten. Später verschwand das Oedem, aber es blieb eine starke Erweiterung beider V. saphenae internae; ferner waren Bauch und Weichen bedeckt mit einem Netzwerk von erweiterten und gewundenen Venen, welches mit der V. mammaria communicirte. In diesem Zustand blieb der Patient.

6) *Bouchut.* Convalescence de fièvre typhoïde; phlébite adhésive des sinus de la dure-mère et des veines du cerveau; purpura; mort. Gazette des hôpit. No. 126. 1857.

7) *Gerhardt.* Ueber Hirnsinusthrombosis bei Kindern. Deutsche Klinik. No. 45 u. 46. 1857.

Die Gaz. des hôpit. gibt einen Auszug aus der Abhandlung von *Oulmont* (1) über die Verstopfung der obern Hohlvene, aus welchem wir, da die Originalabhandlung nicht vorliegt, folgendes entnehmen. *Oulmont* hat 19 Fälle dieser Venenobliteration, worunter 4 eigene, benutzt, um die Geschichte dieser Affection in übersichtlicher Weise herzustellen; diese 19 Fälle lassen sich in zwei Abtheilungen zerfällen, nämlich in solche, wo die Obliteration durch Gerinnsel (5 Fälle von Thrombose durch Fibringerinnsel, 3 durch Krebsmassen) geschah und in solche, wo die Vene durch Geschwülste comprimirt wurde (5 Fälle von Compression durch Krebsgeschwülste, 2 durch tuberkulöse Drüsen des Mediastinum, 4 durch Aortenaneurysma). Hieraus ergiebt sich sogleich die meist secundäre Natur der Affection. Wie leicht ersichtlich, sind trotz der Mannigfaltigkeit der Ursachen die Erscheinungen ziemlich constant und gruppiren sich in folgender Weise zu dem allgemeinen Krankheitsbilde. Gewöhnlich beginnt das Leiden mit Husten und Athemnoth, zuweilen auch mit heftiger Orthopnoe, blutigen Sputis oder wirklicher Hämoptoe — oder man beobachtet zuerst Kopfschmerz, Schwindel, Geneigtheit zu Kopfcongestionen u. s. w. Dann folgt Oedem des Gesichtes, bald auf der einen, bald auf der andern Seite beginnend und später die Infiltration

des Halses, der oberen Extremitäten und selbst der Brustwände, welche in der Nabelgegend ziemlich abgeschnitten aufhört. Die ödematösen Theile werden bald cyanotisch, die oberflächlichen Venen erweitern sich und zeichnen ihren Verlauf dem Auge; dazu kommen Hirnerscheinungen meist congestiver Art, zuweilen selbst apoplectische Anfälle. Neben Dyspnoe und Orthopnoe treten zuweilen Blutungen aus Nase, Lungen oder Magen (?) auf, während unter allen diesen Erscheinungen der Puls ruhig bleibt. Zuweilen dauern die Symptome ohne wesentlichen Wechsel längere Zeit, meist aber nimmt das Oedem und die Cyanose bedeutend zu; Delirien, Coma mit mehr weniger lebhaftem Fieber folgen und der Tod tritt ein. Nach diesem allgemeinen Bilde bedarf es noch einiger Bemerkungen über die Verhältnisse der charakteristischen Symptome. Das Oedem des Gesichtes und der obern Körperhälfte wurde unter den 19 Fällen 14mal bestimmt constatirt (4 Fälle sind ungenau berichtet, in 1 wird die Abwesenheit des Oedems bestimmt hervorgehoben); sein Auftreten ist wechselnd, beschränkt sich zuweilen lange auf das Gesicht oder auf eine Körperhälfte, ebenso wechselnd ist sein Charakter, indem es bald hart, bald weich erscheint; es bleibt meist bis zum Tode. Cyanose war in 10 Fällen zugegen, ist fast immer mit Oedem vereint (ausgenommen 1 Fall), verschwindet nicht bei Ruhe, nimmt bei Anstrengungen zu; Venenerweiterung ist in fast allen Fällen bemerkt. Blutungen kamen nur in 7 Fällen vor (3 Nase, 3 Lunge, 1 Hirn); Gehirnerscheinungen in 6 (in 4 bedeutend). Schlaf fast stets gestört. Die Respirationsstörungen sind nicht bestimmt zu verwerthen, da sie zum grössten Theil auf Rechnung der Ursachen des Venenverschlusses kommen. — Meist ist der Verlauf der Krankheit ein regelmässiger, die Dauer derselben in ziemlich enge Grenzen eingeschlossen (5, 3, 1 Monat) und der Tod macht stets den traurigen Schluss. — Die Diagnose ist leicht und eine Verwechselung nur mit einem Aneurysma varicosum der Aorta und oberen Hohlvene möglich, von welch seltener Affection *Oulmont* 4 Fälle aufgefunden und für die Herstellung der differentiellen Diagnose verwerthet hat. Abgesehen von den physikalischen Symptomen, die die Untersuchung der Brust ergiebt, unterscheidet sich das Aneur. varicosum leicht durch den schnellen Verlauf (3—10 Tage), den plötzlichen Eintritt des Oedems, der Cyanose und die bedeutende Ausdehnung derselben. Thoraxgeschwülste können die Diagnose sehr erschweren. Die Prognose ist nach dem Gesagten sehr übel, indess wird dieselbe mehr bedingt durch die Ursachen als die Obliteration selbst, da es Fälle gibt, wo ein Collateralkreislauf hergestellt wurde. Die Behandlung kann nur palliativ sein; von allgemeinen Blutentziehungen und Purgantien sah *Oulmont* noch die meiste Wirkung, da dadurch das Oedem, auch wohl die Cyanose vermindert wurde (d. h. auf kurze Zeit).

Virchow (2) theilt zwei für die Geschichte der Thrombose sehr interessante Fälle mit. Der erste betrifft einen Mann, bei dem nach einer Resection des Oberarmkopfs sich die ganze Schulter- und Oberarmgegend in eine grosse Jauchehöhle verwandelt vorfand. Trotzdem waren die grossen Gefässe daselbst ohne wesentliche Veränderungen; in der Lunge, Milz und Nieren fand sich keine Spur von Metastasen, dagegen in der Leber eine Reihe von meist schon ganz erweichten, mit puriformer Masse erfüllten Höhlen. Der Ausgangspunkt dieser Leberaffection, wofür entschieden der Jaucheherd am Arm nicht angesehen werden konnte, fand sich in der hinteren Blasengegend, wo die Venen sehr erweitert, mit meist erweichten Thromben erfüllt waren und in einer Verwachsung zwischen hinterem Blasentheil und Umgebung sich mehre Abscesse zeigten. Eine Veränderung an der Blase hatte schon vor der Operation bestanden, nämlich die Erweiterung der Venen, die bei älteren Männern ziemlich häufig ist. Eine Gerinnung in diesen dilatirten Gefässen kommt besonders leicht unter Mitwirkung eines gewissen Grades von allgemeiner Schwäche zu Stande, so dass sich dann marantische und Dilatationsthrombose combiniren, während in anderen Fällen bald die eine Form, bald die andere auftritt, was nicht überraschen kann, da es sich jedesmal um eine Verlangsamung des Blutstroms handelt und nur der Modus, wie diese hergestellt wird, verschieden ist. Von der ursprünglichen Propfbildung ist aber die secundäre Schmelzung derselben scharf zu trennen und zwar hatte in dem vorliegenden Falle der durch die Operation herbeigeführte Allgemeinzustand des Kranken an dem puriformen Zerfliessen der Thromben den wesentlichsten Antheil.

Der 2. Fall bietet interessante Analogieen mit dem eben erwähnten. Es fand sich nemlich bei einer Puerpera der Uterus noch recht gross. Auf dem Durchschnitt desselben in der Mitte der vordern Wand waren einige Venen mit eitrigem Inhalt erfüllt, die Placentarstelle uneben, schwarzgrau und mit diphtheritischen Anflügen bedeckt. Unter der Placenta lag in der Uteruswand eine mit eitrigem Inhalt erfüllte Höhle und an diese Stelle schloss sich eine starke Anschwellung des linken Lig. latum an, woselbst die Venen des Plexus pampinif. mit eitriger Flüssigkeit erfüllt waren. Die Vena spermat. war in ihrem obern Verlauf weit, dickwandig, und enthielt ein missfarbiges Gerinnsel; am unteren Ende war die Wand noch stärker verdickt und das Lumen mit röthlicher, etwas jauchiger Flüssigkeit erfüllt.

In diesem Falle bildeten sich, in gleicher Weise wie im vorigen, Thromben in den erweiterten Gefässen unter dem Einflusse einer fieberhaften Erkrankung, während das jauchige Zerfliessen auf die Nähe der diphtheritischen Affection zu beziehen ist. In Folge der mangelhaften Contraction des Uterus hatte auch die Thrombose in den sinuösen Räumen der Placentarstelle eine ungewöhnliche Ausdehnung erlangt. Uebrigens geschieht es nicht selten, dass sich auch bei normaler Contraction des Uterus in dem Plexus pampinif. und der Vena spermat. Thromben bilden, da auch an den Gefässen eine active Contraction eintreten muss, um ihre Verengerung und Rückbildung zu bewirken, die in solchen Fällen mehr oder weniger ausbleibt. Ferner bilden sich bekanntlich bei Schwangeren nicht selten primäre Pfröpfe in den Schenkelgefässen, welche letztere sich meistens durch den Druck des Uterus schon in einem etwas erweiterten Zustande befinden. Diese Dilatations-Thrombosen können bei einer neu hinzukommenden Störung, besonders im Puerperium, zu den bedeutendsten Zufällen Veranlassung geben. Mit der sog. Phlegmasia alba dolens ist aber die oben erwähnte Blasenaffection durchaus zu parallelisiren.

Bouchut (6) berichtet einen sehr interessanten Fall von Thrombose der Hirnsinus und der Venen der Pia mater, den wir etwas ausführlicher mittheilen werden.

Ein 12jähriges Mädchen war seit einem Monat über den Erscheinungen von Fieber, Appetitlosigkeit, starker Diarrhoe u. s. w. erkrankt, ohne dabei ihren Dienst verlassen zu haben. Endlich kommt sie sehr anämisch ins Spital und man betrachtet den Zustand als Endstadium von Typhus. Indem die Diarrhoen noch andauern, bessert sich das Befinden in den ersten 13 Tagen wenig. Plötzlich treten tonische und klonische Convulsionen mit Verlust des Bewusstseins und erhaltener Sensibilität ein. Diese Erscheinungen dauern eine Stunde lang, worauf Ruhe wiederkehrt; doch bald kommt ein neuer Anfall und allgemeines Muskelzittern, das bis zum Tode andauerte, auf die Convulsionen folgt Coma mit Contractur der Vorderarme und Hände und engen Pupillen; Puls 152. Tod. Bei der *Section* findet man zum Theil vernarbte, zum Theil im Heilen begriffene typhöse Geschwüre, ferner kleine Purpuraflecken in der Magen- und Nierenbeckenschleimhaut; ähnliche kleine Ecchymosen unter der Haut der unteren Extremitäten, in den letzten Lebensstunden entstanden. Der ganze Sinus longitudinalis (die übrigen sind unverändert) ist durch ein überall anhaftendes, theilweise entfärbtes Gerinnsel verstopft und ebenso alle Venen der Pia, die von demselben abgehen. Die ganze Pia mater ist an der Hirnoberfläche und zwischen den Windungen des Hirns mit Blut durchsetzt, ja an einigen Stellen, besonders in der rechten Sylvi'schen Grube, liegen bedeutendere Extravasate. Im rechten Vorderlappen findet sich endlich noch ein Herd mit zum Theil frischen, zum Theil älteren Blutmassen erfüllt.

Gerhardt (7) fand unter 96 Sectionen von Kindern aus dem ersten Lebensjahre, die in der Würzburger Poliklinik seit $1^1/_2$ Jahren vorkamen, 7mal die *Thrombose der Gehirnsinus*. Sämmtliche 7 Kinder standen noch in der ersten Hälfte des ersten Lebensjahres und starben alle nach vorausgegangenen profusen Durchfällen unter Eintritt von Cyanose, Sopor, Convulsionen etc., letzteres häufig sogar nachdem einige Tage zuvor schon die Diarrhoe gestillt worden war. (Nur bei Einem Kinde, das etwas älter als ein Jahr war, fand sich die Sinusthrombose, aber hier in Folge von Caries des Felsenbeins.) Vier der obigen 7 Fälle, die besonders genau beobachtet wurden, werden ausführlich mitgetheilt, und es ergibt sich aus denselben bezüglich der Aetiologie, dass sich diese 4 Fälle auf beide Geschlechter gleichmässig vertheilen, dass alle in das erste Viertel des 1. Lebensjahres fielen und zwar bei künstlich aufgefütterten Kindern, von denen eines vorher kräftig, die anderen aber schon seit einiger Zeit atrophisch waren, bei denen wahrscheinlich alle alimentären Schädlichkeiten, eben gelegentlich der künstlichen Auffütterung vorgekommen, die Veranlassung zu akuten Darmkatarrhen wurden, welche stets, höchstens noch in Verbindung mit einer analogen Erkrankung des Magens, die Scene eröffneten. Diese hatten stets raschen Collapsus, verminderte Spannung im arteriellen, erhöhte im venösen Systeme zur Folge, ausgesprochen durch Pulsschwäche, ja selbst Pulslosigkeit und Cyanose; ferner reihte sich daran stets eine Uebereinanderschiebung der Schädelknochen und ein Einsinken der grossen Fontanelle. Letztere Erscheinungen, die auf eine Abnahme des auf die Innenfläche der Schädelknochen stattfindenden Druckes hindeuten, erklären sich durch den raschen Wasserverlust des Gehirns in Folge der profusen Diarrhöen und durch die aus derselben Ursache zu Stande kommende Eindickung des Blutes innerhalb der Gehirngefässe. Dieser Verlust wässeriger Bestandtheile, den das Blut erleidet, bringt eine erhöhte Gerinnbarkeit des Blutes mit sich, wodurch, in Verbindung mit der zugleich statthabenden Abschwächung der Herzthätigkeit, die Thrombusbildung namentlich in den Gehirnblutleitern um so leichter erfolgen wird, als diese nicht, wie andere Venen, collabiren können, ja selbst, wenn zuvor eine rasche Volumabnahme des Gehirns erfolgte und wenn dann diese selbst durch die Uebereinanderschiebung der Schädelknochen nicht mehr compensirt werden konnte, eine erhöhte Dilatation erfahren müssen, was begreiflicher Weise ohne Verlangsamung des Blutstroms darin nicht geschehen kann. Natürlich wird, Obiges als richtig angenommen, die Gerinnung besonders leicht in den tiefstgelegenen Sinus erfolgen, und *G.* sah dieselbe auch stets im hinteren Ende des Sinus longitud., im Sinus transversus und rectus. (*Ref.* gesteht die Wichtigkeit der angeführten, das Zustandekommen der Sinusthrombosen begünstigen-

den Verhältnisse im vollsten Masse zu, glaubt jedoch noch ein anderes, vom *Verf.* übersehenes Moment beifügen zu müssen, welches gewiss von wesentlichstem Einfluss auf die Verlangsamung des Blutlaufes in der Schädelhöhle und das Entstehen der Thrombose sein möchte, nämlich die *verminderte Energie der Inspiration.* Ausser der allgemeinen und somit auch inpiratorischen Schwäche, in welche die Kinder durch die profusen Ausscheidungen versetzt waren, dürften sicherlich die in allen den von *G.* angeführten Fällen vorhandenen Lungenaffectionen, wie Pneumonieen, Atelektasen, bronchitische Zustände, in dieser Beziehung nicht unberücksichtigt zu lassen sein.) Die *Diagnose* der Hirnsinusthrombose glaubt *G.* durch den Nachweis einer ungleichen Füllung der äusseren Jugularvenen, die in allen von demselben erzählten Fällen zugegen war, ermöglichen zu können. Wenn auf einer Seite der Sinus transversus und vielleicht gar noch der Sinus petrosus inferior völlig oder guten Theils verstopft sind, so wird wohl Niemand die hemmende Einwirkung dieses Umstandes auf die Blutströmung in den Jugularvenen derselben Seite verkennen wollen. Allerdings würde man am besten dieses Verhältniss an der V. jugul. interna erkennen müssen, wenn man dieselbe bezüglich ihres Füllungszustandes von Aussen genügend zu beurtheilen im Stande wäre. Da aber dieselbe unseren Beobachtungsmitteln so gut wie völlig entrückt ist, indem man sie nur bei ganz atrophischen Kindern erkennen und da nur an ihrem untersten Theile undeutlich durchschimmern sehen kann, so müssen wir uns eben damit begnügen, den Einfluss zu beobachten, der aus diesem Verhältnisse in zweiter Reihe für die V. jugul. ext. sich ergibt. Gesetzt also, es hätte das obige Verhalten statt, oder es wäre auch nur der eine Sin. transversus ganz oder überwiegend mehr verstopft, als der andere, so wird doch immer der Blutabfluss aus der Schädelhöhle sich verschieden gehalten, bald ganz durch die eine Jugul. intern. (daneben natürlich noch durch die bekannten Emissaria), bald nur zum kleinen Theil durch die eine, zum ungleich grösseren durch die andere erfolgen. Dieses Verhalten hat sodann Einfluss auf den Füllungs-Zustand der V. anonyma, und je nachdem dann diese in solchen Fällen, wo die Spannung im venösen Blute ohnehin schon eine erhöhte ist, sich stärker gefüllt findet, entleert sich auch das Blut aus der V. jugul. extern. leicht oder schwer in dieselbe. Mit anderen Worten: die stärkere sowohl, als die schwächere Schwellung der Jugul. intern. spricht sich alsbald an der extern. aus. Man darf, wenn man bei Kindern mit vorher gleichmässig gefüllten Jugularvenen nach akuten Magendarmkatarrhen schwerere Hirnerscheinungen findet und dann beobachtet, dass die eine V. jugul. ext. collabirt, die andere dagegen stark gefüllt erscheint, und dies zugleich mit einiger Deutlichkeit und Constanz beobachtet, die Diagnose auf Hirnsinusthrombose stellen, und zwar wird stets die Seite die allein oder überwiegend befallene sein, auf der die Vene collabirt ist. Umgekehrt darf man aber nie bei Mangel dieses Symptomes die Thrombose mit Sicherheit ausschliessen, — es ist ein vorsichtig und nie negativ zu verwerthendes Symptom. Als Folgezustände der Sinusthrombose ergeben sich partielle venöse Stauungshyperämieen des Gehirns, ja selbst kleinere oder grössere Gehirnextravasate, in welcher Hinsicht besonders der von *G.* mitgetheilte VII. Fall von hohem Interesse erscheint. Der Ausgang der Sinusthrombose scheint stets lethal zu sein. Ueber den Werth jedoch des von *G.* für die Diagnose der Sinusthrombose angeführten Zeichens müssen weitere Beobachtungen entscheiden, indem sicher wohl noch andere Momente auf eine ungleiche Füllung der Jugularvenen Einfluss haben können.

Venenerweiterung.

1) *Holmes Coote.* On the treatment of varicose veins by the application of caustic issues. Med. Times and Gaz. No. 350. 1857.

2) *Eulenberg.* Tinctura Jodi gegen Varices. Berliner med. Ztg. No. 42. 1857.

3) *Deleau.* Emploi du perchlorure de fer contre les hémorrhoides. Monit. des hôp. No. 30. 1857.

4) *Piorry.* Des hémorrhoides. Union méd. No. 64. 1857. (Klinische Vorlesung, die nichts Neues enthält. Die Affection wird durchaus als locale betrachtet, als Phlebektasie des Afters.)

Holmes Coote (1) glaubt, dass eine Obliteration variköser Venen besonders in sehr entwickelten Fällen, die nicht so selten sind, am besten durch Application von Aetzmitteln erreicht wird, eine Methode, die besonders *Skey* seit langer Zeit mit Erfolg cultivirt. Die Schörfe bei dieser Behandlung brauchen nur klein und oberflächlich zu sein, wodurch man jeder Gefahr ausweicht; wenigstens sah *Coote* nie ein übles Resultat. Das einzig Unangenehme ist zuweilen eine beträchtliche Entzündung der Haut um das Geschwür, Uebergreifen der Ulceration auf tiefere Theile und langsame Vernarbung, aber je langsamer der Fortschritt des Geschwürs, um so sicherer der Erfolg.

Eulenberg (2) beobachtete in einem Falle ausgebreiteter Varicen der Unterextremität sehr gute Wirkung von der äussern Anwendung der Jodtinctur (mit Wasser ana).

Deleau (3) empfiehlt die Anwendung des Eisenchlorids innerlich und äusserlich bei Hämorrhoiden und anderen Varicen, gestützt auf zahlreiche Beobachtungen (wie er sagt). Injektionen desselben Stoffs als das beste Mittel gegen

Varicen werden ferner von *Caron* (Thèse, Paris 1856) gerühmt.

Aneurysma varicosum.

1) *Larrey.* Anévrysme arterioso-veineux de la cuisse. Gaz. des hôp. No. 66. 1857.
2) Dissection d'un anévrisme artérioso-veineux du pli du bras traité deux ans auparavant par la compression. Gaz. des hôp. No. 107. 1857.

(1) Ein 23jähriger Quartiermeister erhält im Duell einen tiefen Hieb in den Oberschenkel, worauf eine heftige venöse Blutung folgt, die leicht gestillt wird. Heilung rasch. Nach einem Monat bemerkt man entsprechend der Stelle des Hiebes ein Aneurysma, das Pulsation, ein intensives Geräusch u. s. w. zeigt und durch eine senkrechte Furche in 2 Lappen abgetheilt ist. Nach einiger Zeit wird die Art. femor. anderthalb Zoll unter dem Lig. Poupartii unterbunden, wodurch das Verhalten des Aneurysmas nicht verändert wird. Nachdem noch Compression und Eis ohne Nutzen angewandt ist, tritt der Kranke in's Val-de-Grâce. Man findet eine beträchtliche Anschwellung des rechten Oberschenkels im oberen Drittel, ferner die erwähnten Erscheinungen des Aneurysma, dessen äusserer faustgrosser Lappen deutlich vorspringt und fluctuirt, während der innere tief liegt und beinahe diffus erscheint. An der inneren Seite fühlt man sehr deutliches Katzenschwirren; das starke constante Blasen wird mit den Pulsschlägen verstärkt. Kein Puls an der Pediaea dieser Seite. Die Geschwulst nimmt deutlich an Grösse zu. Application von Eis, die Compression nach *Broca* bleiben wirkungslos. *Larrey* will zunächst die gleichmässige Compression des ganzen Beines versuchen, um endlich seine Zuflucht zur Unterbindung der Femor. über der bereits unterbundenen Stelle oder der Iliaca ext. oder zur Unterbindung der beiden Enden der verletzten Arterie mit oder ohne Eröffnung des Sacks zu nehmen. Die Diskussion über die etwaige Behandlung in der chirurg. Gesellschaft führt zu keinem bestimmten Resultat.

(1) In der Gaz. des Hôpit. 1855 wurde aus *Nélaton*'s Klinik die Heilung eines Aneurysma varicosum in der Ellenbogenbeuge durch fortgesetzte Compression der Art. brachialis berichtet. Der Träger dieses Aneurysma starb nun und *Gosselin* untersuchte seinen Arm. Die oberflächlichen, die Arterien begleitenden Venen der betreffenden Gegend waren sehr klein, die Mediana basilica sogar in einer kurzen Strecke obliterirt, aber ohne Beziehung zur Arterie. Die tiefen Venen sind beträchtlich erweitert; die innere ist frei, während die äussere 3—4 Mm. über der Theilung der Art. eine erbsengrosse Anschwellung zeigt und an der äusseren und vorderen Seite der Arterie festsitzt. Diese Anschwellung ebenso wie das Gefäss bis 10—12 Mm. über und unter derselben sind durchaus obliterirt, eine Art fasrigen Stranges ohne bemerkbare Beimengung von Blutgerinnsel darstellend. Die Arterie ist durchaus durchgängig, nicht erweitert und zeigt nur an der Stelle, wo die Vene adhärirt, innen eine kleine, sehr feine Einsenkung, die frühere Communicationsstelle.

Krankheiten der Capillaren.

O. Beckmann. Ein Fall von capillärer Embolie. Virchow's Archiv. XII. 1857. S. 59.

Beckmann fügt den 2 von *Virchow* beschriebenen Fällen von capillärer Embolie einen neuen hinzu. Ein 20jähriger gesunder Mann erkrankt unter Erscheinungen von leichtem Gelenkrheumatismus, mit wenig Fieber; bald aber treten heftige Delirien ein, lebhaftes Fieber, doppelschlägiger Puls von grosser Frequenz, Petechien, Milzvergrösserung u. s. w. machen das Krankheitsbild dem eines an Typhus Erkrankten sehr ähnlich. Unter Zunahme dieser Erscheinungen erfolgt der Tod schon am 3. Tage seit dem Beginn der Delirien. Bei der Section findet man eine Ulceration, durch eine eigenthümliche, wie diphtheritische Klappenveränderung bedingt, und es ist die durch diesen Process abgelöste, feinkörnige Masse, die zu ungeheuer zahlreichen Verstopfungen kleiner Arterien und Capillaren an den verschiedensten Orten des Körpers Veranlassung gegeben hat. Am wichtigsten waren unter diesen die im Herzfleisch und den Nieren sowie im Gehirn, in ersteren Organen eine Reihe von grossen metastatischen Herden bis zur kleinsten Ecchymose und einfachen Capillarverstopfung herstellend, im Gehirn eine disseminirte punktirte Hämorrhagie neben grösseren Blutergüssen bedingend. Indem wir das mehr anatomische Detail übergehen, bemerken wir nur noch, dass *B.* die Entstehung der kleinen capillären Blutungen durch directe Sprengung der Gefässe durch den hineingeschleuderten Embolus zu erklären sucht.

C. Blutungen.

1) *Giacomo Francesco Farina.* Storia d'una raccolta sanguigna della fossa iliaca simulante un ascesso flemmonoso. Gazz. med. ital. Stati Sardi. No. 43, 44. 1857.
2) *Pétrequin.* Des agents hémostatiques. Leçon clinique, recueillie par *H. Chatin.* Annal. de Méd. d'Anvers. Mai 1857.
3) *Macke.* Tannin als Stypticum. Med. Centralztg. No. 83. 1857.
4) *Deleau.* Etudes cliniques sur le perchlorure de fer dans son application aux hémorrhagies. Monit. des hôp. No. 85, 99. 1857.

5) *Teissier*. Traitement des flux hémorrhoidaires trop abondants par l'usage de la millefeuille. Gaz. méd. de Lyon. No. 2. 1857. — Bullet. de Thérap. Févr. 1857.

6) *Coate*. Mechanische Stillung des Nasenblutens. Boston Journ. Febr. 1857.

7) Vicarious haemoptisis. Med. Times. Febr.

(1) Unklare Geschichte einer ungeheuren Blutansammlung in der Fossa iliaca. Ein 65jähriger Glöckner fiel heftig mit der linken Seite auf den Boden und empfand sogleich lebhaften Schmerz. Als der letztere andauert, sucht er Hülfe. Man constatirt leichte Ecchymosirung der linken Weichengegend, bei Druck auf den Quadratus lumborum sehr lebhaften Schmerz, Schwerbeweglichkeit des linken Beines, Fieber, Wärmegefühl und vagen Schmerz in der linken Bauchseite. Allmälig wird diese Partie gespannter, man fühlt dumpfe Fluctuation und die Diagnose wird auf einen phlegmonösen Abscess gestellt. Ein Einschnitt entleert aber nur blass braunrothes Blut und obgleich die Oeffnung sogleich verschlossen wird, erfolgt in Folge neuer Ansammlung von Blut bald nachher der Tod. Die *Section* ergibt eine ungeheuere, mit 14 Pfund theils flüssigen theils geronnenen Blutes erfüllte Höhle, die nach oben vom Diaphragma, nach innen von dem verdrängten Bauchfell und nach aussen und hinten von der Bauchmuskulatur begrenzt wird. Nach Entfernung des Blutes findet man auf der Aponeur. iliac. eine Menge unregelmässiger braunrother Flecke, aus denen bei Druck Blut hervorquillt, und von denen einige ein fein löcheriges Ansehen darbieten und aus einem fein netzförmigen Gewebe zu bestehen scheinen. Untersuchung der Gefässe ergibt nichts Abnormes, nur sind alle Venen, die zur Cava inf. gehen, links sehr erweitert, rechts weniger, dagegen die oberen Körpervenen sehr eng. — Der Verf. meint nun, dass der Bluterguss bedingt worden sei durch eine eigene Art spongiösen Gewebes, das sich in der Fascia iliaca nach dem Falle des Kranken entwickelt habe, in der Art, dass zuerst einige Gefässe geborsten seien, die nicht verschlossen wurden und immer weiter bluteten, dann neue Gefässe, eine Erschlaffung aller betheiligten Gefässwände durch die hinzugetretene Entzündung gefolgt seien und dadurch nach und nach die grosse Blutmenge ergossen sei. Einige Betrachtungen über die differentielle Diagnose zwischen Abscess und Blutansammlung bilden den Schluss.

Pétrequin (2) bedient sich seit 10 Jahren bei Metrorrhagien einer Ergotinlösung von 16 bis 20 Graden mit grossem Vortheil. Charpietampons werden damit befeuchtet und eingeführt. Die wässrige Lösung innerlich (1 Grm. in einem passenden Vehikel) ist ebenfalls von Nutzen, wie bekannt.

Macke (3) spricht die Ueberzeugung aus, dass das Tannin zweckmässig angewandt, allen anderen Stypticis vorzuziehen sei. Zum Beweise wird ein Fall von Verwundung der Art. radialis erzählt, wo ein directes Unterbinden nicht möglich war, aber Ausfüllung der Wunde mit Tannin in Substanz die Blutung ganz hinderte und eine rasche Heilung erfolgte.

Deleau (4) rühmt das Eisenchlorid als ausgezeichnetes Mittel gegen Blutungen aller Art und zwar sowohl innerlich (mit Syrup) als bei heftigeren Blutungen äusserlich angewandt. Zum Beweise werden mehrere Krankengeschichten erzählt.

Teissier (5) sucht die fast ganz vergessene Schafgarbe (Achillea millefolium L.) wieder zu Ehren zu bringen, indem er darzulegen bemüht ist, dass dieselbe, innerlich als Infus oder ausgepresster Saft genommen, einen mächtigen Einfluss auf Hämorrhoidalflüsse entwickle. Das Mittel zeigt sich besonders bei excessiven derartigen Blutungen nützlich und beschränkt zugleich die begleitenden Mastdarmkatarrhe. Zum Belege hiefür werden einige Krankengeschichten mitgetheilt.

Coate (6) bedient sich zur Stillung des Nasenblutens eines sehr einfachen Verfahrens. Er nimmt ein 8 Zoll langes Stück Schweinedarm, bindet das eine Ende mit einem Faden zusammen, kehrt den Darm um, damit der Knoten nach innen kömmt und führt dies Darmstück mit einem Kinderkatheter durch die Nase bis zum Pharynx. Alsdann bläst er das Stück auf, verbindet dies Ende ebenfalls und befestigt das einen Zoll lang herabhängende Stück an die äussere Nase. Auf diese Weise werden die vorderen und hinteren Nasenöffnungen leicht und vollkommen geschlossen.

(7) Aus dem Hospitale für Brustkrankheiten in London werden 2 Fälle von vicariirender Hämoptoë mitgetheilt. Ein 14jähriges, blühendes, gutentwickeltes Mädchen, das seit ihrem $11\frac{1}{2}$. Jahre regelmässig, aber spärlich menstruirt war, hatte seit etwa 2 Jahren zeitweise Blut gespieen; trotzdem dass die genaueste Untersuchung der Brust keine Veränderung nachwies, wurde beinahe täglich Blut ausgeworfen, zuweilen in einer Menge von 2—4 Unzen. Das Blut war hell, dünn und wässrig und coagulirte nicht, auch das Mikroskop wies wenig Blutkörperchen darin nach. Bald nachher war die ausgeworfene Flüssigkeit nicht mehr gefärbt und zugleich wurden die Menses reichlicher, in welchem Zustande die Patientin entlassen wurde. Uebrigens war der Vater des Kindes an Phthise gestorben und der Umstand, dass die Lungenblutung sich nicht an monatliche Perioden band, machte den Zustand nicht so unbedenklich, als es nach dem Aussehen der Pat. schien. Der 2. Fall betrifft ein 8jähriges Mädchen, das seit den letzten 8—9 Monaten allmonatlich Anfälle von Hämoptoë gehabt hatte; während derselben,

die etwa 14 Tage andauerten, wurde jeden Morgen etwa ein Esslöffel hellen, ganz flüssigen, nicht gerinnenden Blutes ohne jede Beschwerde ausgeworfen. Im 7. Jahre war in monatlichen Intervallen 3—4mal spärlich Blut aus der Vagina abgegangen, was nach dem ersten Anfall von Hämoptoë aufhörte. Tonische Behandlung; Aufhören der Blutungen, Wohlbefinden. Endlich wird aus der Praxis von *Birkett* der Fall eines jungen Weibes erwähnt, die einen halberbsengrossen Naevus an der Iris trug; zu jeder Menstrualperiode ergoss diese kleine Geschwulst einige Tropfen Blut in die vordere Kammer.

D. Krankheiten der Blutgefässdrüsen.

Struma.

1) *Heine.* Die Verbreitung des Kropfs in Russland. Med. Zeitg. Russlands. No. 51. 1857.

2) *Fabre.* Traité du goitre et du cretinisme et des rapports qui existent entre ces deux affections. Paris. 1857.

3) *François.* Hypertrophie du corps thyroide; trachéotomie. Monit. des hôpit. No. 75. 1857.

4) *Binet.* Hypertrophie du corps thyroide; ponction, incision, mort. Bullet. de la soc. anatom. Mai 1857.

5) *Nélaton.* Tumeur sanguine du corps thyroide. Gaz. des hôpit. No. 85. 1857.

6) *Cusak.* Case of dyspnoea from bronchocele relieved by division of the cervical fascia. Dubl. Hosp. Gaz. No. 18. 1857. — (Ein junger Mann hatte eine Struma, die vom Larynx bis zum Sternum reichte und war häufigen Anfällen von Dyspnoë unterworfen. Als in einem solchen Anfall Erstickungsgefahr drohte, wurde ein gerader Schnitt vom Larynx bis zum Sternum gemacht, um die Fascie zu trennen. In demselben Augenblick hörte Pat. zu athmen auf. *C.* machte rasch die Tracheotomie, führte eine elastische Canüle ein und stellte durch Lufteinblasen die Respiration wieder her. Wegen Verstopfung musste die Canule bald wieder entfernt werden und nun zeigte sich, dass das Athmen auch ohne dieselbe ungehindert vor sich ging, so dass die Spaltung der Fascia als das wesentlich Wirksame betrachtet werden musste. Die Heilung erfolgte in verhältnissmässig kurzer Zeit.)

7) *Bauchet.* De la thyreoidite (goître aigu) et du goître enflammé (goître chronique enflamme). Gaz. hebdomad. No. 2, 4, 5, 6. 1857.

(1) Der Kropf ist in Russland in zwei Richtungen endemisch verbreitet, nämlich im Thal der Lena in einer Ausdehnung von 260 deutschen Meilen und ferner in den Kreisen Tschardyn, Ickaterinenburg und Krassnoufimsk des Gouvernements Perm. Ueber erstere Richtung finden sich genauere Angaben. Der Boden des Lenathals besteht aus Schwarzerde, Sand und Lehm, tiefer aus Kalk. Kröpfe kommen vor von Iekutsk bis zur Grenze des Gouvernements Jakutsk. Die grösste endemische Verbreitung erreicht der Kropf sowohl bei Erwachsenen als Kindern von 5 bis 6 Jahren in Kirensk und Umgegend; die dahin kommenden Soldaten bekommen meistens nach 1—4 Jahren, einige schon nach 6 Monaten einen Kropf. Hier sind die Ufer der Flusses steil, kalksteinig und das Wasser ist gelb und trübe. Manche andere Orte auf dieser Strecke zeigen eine ähnliche Häufigkeit des Kropfes, ja „man bemerkt schon bei Neugebornen den Kropf.“ Nach den vorliegenden Angaben scheint die Lage des Ortes zum Fluss und das Verhalten des Ufers und Wassers von einiger Wichtigkeit, indess werden auch Kropforte genannt, wo diese Rücksicht nicht zu nehmen ist.

Fabre (2) unterzieht in einer interessanten Schrift den endemischen Kropf und seine Beziehungen zum Cretinismus einer ausführlichen und gründlichen Besprechung. Nach einem der Anatomie der Schilddrüse gewidmeten Capitel wird die Diagnose des Kropfs abgehandelt, und der schädliche Einfluss hervorgehoben, welchen derselbe auf die Circulation im Schädel, auf die Respiration, Hämatose und Innervation ausübt. Dabei erwähnt *F.* mehrere pathologische Beobachtungen zur Stütze der Ansicht, dass, wenn diese Einflüsse sich mehrere Generationen hindurch geltend machen, sie den Cretinismus erzeugen, so dass *F.* den Kropf als den „Vater des Cretinismus“ bezeichnet. Am Ausführlichsten ist das Capitel über *Aetiologie.* Nachdem *F.* die verschiedenen Ansichten, welche über die Ursache des endemischen Kropfs angeführt wurden, einer kritischen Besprechung unterzogen, spricht derselbe seine eigne Meinung dahin aus, dass allerdings in einer schlechten Beschaffenheit des Trinkwassers die Hauptursache begründet sei, und dass ohne die Mitwirkung dieses schädlichen Agens andere Momente, wie eine niedrig gelegene, feuchte, dumpfe Gegend, Mangel an Licht, ungesunde Wohnungen u. s. w. nicht genügten, um für sich allein den Kropf zu erzeugen. *F* .meint, dass, wenn das Wasser der Kropfterritorien in seiner Zusammensetzung von dem Wasser der von Kropf freien Gegenden verschieden wäre, dann auch die lösende Kraft dieser Wässer auf verschiedene Salze eine verschiedene sein müsste. In der That findet *F.* durch Versuche, dass das Wasser der Kropfländer mehr Kochsalz aufzulösen im Stande sei, und glaubt dadurch eine besondere Qualität der Wässer dieser Territorien nachgewiesen zu haben, wenn er auch ausser Stande ist, Näheres über diesen Punkt anzugeben. *F.* sucht auch zu zeigen, dass ein schwacher Salzgehalt der Trinkwässer auf die Entwickelung des Kropfs Einfluss habe. Versuche mit anderen Salzen, wie mit schwefelsaurem und kohlensaurem Natron, schwefelsaurer Magnesia ergaben für die verschiedenen Wässer keine Differenzen. — Bezüglich der *Therapie* schlägt *F.* als Prophylacticum vor, dem Trinkwasser etwas Seesalz (1 — 3 Grammes auf 1 Liter Wasser) zuzusetzen. Gegen den vorhandenen Kropf kennt derselbe kein besseres Mittel als

das Jod, welches er namentlich äusserlich in Form von Einreibungen auf die Zunge anwendet. 4 Grammes Jodkali und 8 Grammes Pulvis Liquir. werden fein zusammen verrieben und das Ganze in 55 Pulver getheilt, von denen Morgens nüchtern täglich eines 5—6 Minuten lang auf der Zunge eingerieben wird; der dabei sich ansammelnde Speichel soll hinabgeschluckt werden. *F.* will durch dieses Verfahren in 1 Monat grosse Kröpfe geheilt haben. Noch besser wirke nachstehende Formel: 20 Centigrammes Jod. pur. und 32 Grammes weisser Zucker werden fein zusammengerieben und in einem kleinen Fläschchen aufbewahrt. Jeden Morgen reibt man davon 60 Centigrammes (= $^1/_{10}$ Gran Jod. pur.) auf die oben erwähnte Weise in die Zunge ein. Bei noch nicht lange bestehenden Kröpfen will *F.* die Heilung auch durch Einreibungen von Seesalz auf die Zunge erzielt haben (90 Grammes Seesalz, 16 Grammes Pulv. liquir. M. f. pulv. S. Morgens und Abends ein paar Prisen auf die Zunge einzureiben.)

(3) Wenn ein Kropf durch Compression der Luftröhre Asphyxie hervorruft, so stellen sich einer Tracheotomie grosse Schwierigkeiten entgegen, wie der von *François* erzählte Fall beweist. Eine Spaltung der Schilddrüse ist wegen der kaum zu stillenden Blutung unmöglich, ebenso wenig gelingt es, und zwar aus demselben Grunde, durch Zurücklegen der Schilddrüse zur Luftröhre zu kommen; am besten ist es unter diesen Verhältnissen die Luftröhre hinter dem Sternum aufzusuchen, ihre Richtung, die abweichend sein kann, mit dem Finger zu verfolgen, die beiden Schilddrüsenlappen zu isoliren und wenn sie vereinigt sein sollten, die ungefährlichere Spaltung der Brücke vorzunehmen.

Binet (4) und *Nélaton* (5) theilen jeder einen Fall einer eigenthümlichen Blutgeschwulst der Schilddrüse mit, welche auf *Velpeau*'s Abtheilung beobachtet wurden. Nach dem Letzteren bieten diese Geschwülste äusserlich alle Zeichen einer Cyste, zumal einer Blutcyste, was sie in der That sind; aber sie zeichnen sich dadurch aus, dass der Blutausfluss nach der Eröffnung gar nicht aufhört, indem die Geschwulst sich stets von Neuem füllt; daher die Therapie ganz expectativ sein oder bei Dyspnoe sich auf einfache Punction beschränken muss. Das Blut strömt frei und ununterbrochen wie die Flüssigkeit einer Hydrocele durch die Canule, wenn man die Geschwulst punctirt hat und ist arteriell, ein sehr eigenthümliches Verhalten, das an gewisse Cysten der Schilddrüse erinnert, deren Flüssigkeit anfangs serös ist, nachher je mehr entleert wird, schnell blutig wird. Verf. findet für diese Geschwülste, trotzdem dass bis jetzt keine Pulsationen an ihnen beobachtet wurden, den Namen „aneurysmatischer Kropf" am passendsten nach Analogie des Knochenaneurysma, während er die bis jetzt so genannten Formen natürlicher „erectiler oder vasculärer Kropf" nennen möchte. Der mitgetheilte Fall betrifft ein 33jähriges Dienstmädchen, das nach einer Punction mit der unveränderten Geschwulst entlassen wurde.

Binet's Fall ist folgender:

Ein 38jähriges Dienstmädchen hat seit 10 Jahren einen Kropf, der sich allmälig vergrössert und in der letzten Zeit Dyspnoe, Dysphagie und Veränderung der Stimme zur Folge gehabt hat. Bei der Aufnahme findet man eine bedeutende Geschwulst, links sich von oberhalb des Zungenbeins bis zum Sternum erstreckend und entsprechend nach den andern Richtungen ausgedehnt, rechts mässig entwickelt; sie ist schmerzlos und fühlt sich wie eine dickwandige Blase an ohne deutliche Fluctuation. *Velpeau* punktirt an der linken Seite, die Trokarspitze lässt sich in einer Höhle frei bewegen; es entleeren sich ohne merkliche Abnahme der Geschwulst 60 Grm. flüssiges Blut, worauf 20 Grm. Jodlösung eingespritzt werden und die Blutung steht. Schon am nächsten Tage nimmt die Dysphagie zu, während die linke Halsseite roth, geschwollen und schmerzhaft ist. In den folgenden Tagen dehnt sich die Halsanschwellung immer mehr aus, heftige Dyspnoe und grosse Schlingbeschwerde. Als endlich Asphyxie droht, wird ein Einschnitt in die Schilddrüsencyste gemacht und aus derselben ohne Blutung einige frische Gerinnsel entfernt. Darnach erfolgt einige Erleichterung, aber schon in der Nacht tritt der Tod ein.

Bei der *Section* finden sich im Sternomastoides Eiterherde, ebenso ist das retropharyngeale Zellgewebe eitrig infiltrirt, während Rachen- und Larynxschleimhaut nicht verändert sind. Der linke Schilddrüsenlappen wird beinahe ganz durch eine ungeheure Höhle eingenommen, die einige Gerinnsel enthält und eine unregelmässig zottige Innenwand zeigt. An der hinteren Seite dieser Cyste finden sich mehrere kleinere, deren grösste eine schwärzliche Masse, die anderen eine röthliche, gallertartige Flüssigkeit enthalten. Der ganze rechte Lappen besteht aus einer Menge verschieden grosser Höhlen mit schwärzlichem, weichen oder bräunlichem, selbst ungefärbtem gallertigen Inhalt. Arterien und Venen der Schilddrüse sind unverändert. Die Trachea ist nach rechts verschoben und zusammengedrückt.

Bauchet's (7) Arbeit beschäftigt sich mit der Entzündung der Schilddrüse. Mit Hintansetzung aller fremden Literatur baut er sich aus 5 Fällen, die er ausführlich beschreibt, folgendes Bild der Thyreoiditis: Die Entzündung befällt entweder die gesunde normale Drüse oder eine vorher schon vergrösserte; sie ergreift entweder die ganze oder nur einen Theil der Drüse, hat einen akuten oder chronischen Verlauf. Die akute Entzündung wird durch Ursachen hervorgebracht, die nicht näher bekannt sind; im Allgemeinen lassen sich Traumen, Clima, Nahrung, Erblichkeit annehmen, ohne dass sich ein bestimmter Causalnexus nachweisen liesse. Sie kömmt am häufigsten bei Frauen vor, die noch nicht in den klimacterischen Jahren sind. Die Ursachen der Häufigkeit bei Frauen lässt *B.* unerklärt, ist jedoch geneigt, eine ähnliche Congestion zur Thyreoidea anzunehmen, wie sie während der Menstruation zu den Brüsten stattfindet, und stellt die Entzündung der Schilddrüse mit der Entzündung der Tonsillen zusammen, welche be

manchen Frauen alle 4 Wochen zugleich mit den Regeln auftritt. Auffallender Weise vergisst *B.* die Häufigkeit des Kropfs bei Schwangern aufzuführen. Mit vorhergehendem oder mitunter erst mit nachfolgendem Fieber bildet sich in der gesunden oder strumösen Drüse eine Anschwellung mit heftigem Schmerz, der entweder auf der Seite von der Trachea oder auf der Mittellinie seinen Sitz hat und der je nach der betroffenen Stelle durch Druck, Sprechen, Schlingen, tiefe Inspiration, durch Bewegungen des Kopfs sich steigert. Instinktgemäss geben die Kranken dem Kopfe die Lage, in welcher die Muskeln besonders der Sternocleidomastoideus am meisten erschlafft sind; der Kopf hängt nach vorn, gegen das Sternum geneigt. Die Geschwulst ist von verschiedener Grösse, je nachdem einer oder beide Lappen betroffen sind, ist genau umschrieben und folgt den Bewegungen des Larynx; durch ihren Druck auf die Trachea entsteht Aengstlichkeit und Suffocation. Die Haut über der Geschwulst ist etwas gespannt, glänzend, selten geröthet. Der Tumor nimmt allmälig an Grösse zu, kann faustgross werden. In der Regel eitert derselbe nicht; nichtsdestoweniger bemerkt man zuweilen scheinbare Fluctuation und man muss sich wohl hüten, dieselbe mit der wahren Fluctuation zu verwechseln. Meist beginnt vom 8. Tage an die Geschwulst sich zu verkleinern und ist am Ende der 2. oder 3. Woche vollständig resorbirt. Manchmal bildet sich aus dem akuten Kropf eine stationär bleibende Hypertrophie der Schilddrüse heraus; andere Male führt die Entzündung zur Eiterung; der Eiter entleert sich entweder nach Aussen, was der gewöhnliche Ausgang ist, oder es können in Folge der Eiteransammlung verschiedene schwere Complicationen auftreten, wie Senkungen in das Mediastinum, Phlebitis und Pyämie, Entzündung der Trachea u. s. w. Höchst merkwürdig ist die Bildung von Gasen im Eitersack, welches manchmal schon durch die Crepitation vor der Entleerung wahrgenommen werden kann. Es ist diese Erscheinung wohl zu unterscheiden von dem sogen. emphysematösen Kropf, wie ihn *Richter*, *Frank*, *Larrey* etc. beschrieben haben. Die *Diagnose* ist in der Regel leicht zu machen und es können Laryngitis, Tracheitis, Entzündung der Lymphdrüsen, einfache Abscesse und Muskelentzündungen nicht leicht mit der Thyreoiditis verwechselt werden. Hingegen glaubt *B.*, dass eine Verwechslung mit einem „Goître suffocant" möglich wäre. Er versteht unter dieser Benennung einen Tumor der Thyreoidea, der gewöhnlich in der Mittellinie sich befindet, zum Theil hinter dem Manubrium sterni sich heraberstreckt, weder schmerzhaft noch geröthet ist und sich ohne Fieber entwickelt. (Ist wohl nichts Anderes, als unsere substernale Struma. *Ref.*) In Folge dieser Lagerung und Vergrösserung entstehen Druck auf die Trachea und Suffocationszufälle. — Die *Prognose* richtet sich nach der Heftigkeit der Entzündung, nach der Grösse der befallenen Theile, ob ein Theil oder die ganze Drüse entzündet ist, und hauptsächlich nach den weiteren Umbildungen des entzündlichen Exsudates, ob Resorption, Induration oder Eiterung eintritt. Wird eine schon vorher vergrösserte Schilddrüse entzündlich afficirt, so ist der Ausgang in rasche Heilung selten; meist stellt sich Eiterung mit ihren Folgezuständen ein. Die Indicationen, welche man bei der *Behandlung* des akuten Kropfs zu erfüllen hat, bestehen in der Bekämpfung der entzündlichen Affection und in der Verhütung der Eiterung. Zu diesem Zwecke schlägt *B.* wiederholt ausgeführte allgemeine und örtliche Blutentziehungen vor, dann Abführmittel, Einreibungen von Unguent. neapolitanum, Ung. Belladonn., Kataplasmen. Am wirksamsten, wenn nach 4 — 5 Tagen die Entzündung nicht nachlässt, sind fliegende Vesicantien, welche die Resolution nicht nur befördern, sondern auch, wenn Eiterung nicht aufzuhalten ist, dieselbe beschleunigen. Wenn man jedoch bedenkt, dass hauptsächlich Frauen mit zarter Haut von Thyreoiditis befallen werden, wenn man die Häufigkeit ausgebreiteter Erysipele nach der Behandlung mit fliegenden Vesicantien beobachtet, wie dies *B.* selbst in einem Falle sah, und von ähnlichen Fällen in der Praxis Anderer spricht, so möchte man nur mit Bedenken von den fliegenden Vesicantien Gebrauch machen, da die Annahme nahe liegt, dass durch Letztere jene Erysipele entstanden sein könnten. In späteren Stadien der Entzündung werden Jodpräparate vorgeschlagen. Wenn sich ein Abscess ausbildet, so muss er baldigst geöffnet werden, weil nur dadurch der Senkung und Pyämie vorgebeugt wird.

Thymusdrüse.

William Pretty. On the large growth of the thymus gland as a cause, real or supposed, of the sudden death of infants. Med. Times and Gaz. Aug. 1857.

Pretty ventilirt die Frage, ob eine grosse Thymusdrüse plötzlichen Tod bei Kindern hervorbringen könne. Er findet, dass die vorliegenden Kenntnisse zur Entscheidung nicht ausreichen und seine eigenen nicht zahlreichen Untersuchungen in dieser Richtung erlauben keine grössere Sicherheit des Urtheils, da er keine Beziehungen zwischen dem Alter resp. dem Wachsthum des Kindes und der Grösse der Thymus erkannte. Er meint übrigens, dass eine positive Beantwortung jener Frage wahrscheinlich desshalb gegeben sei, weil man bei Sectionen plötzlich verstorbener Kinder nichts anderes als etwa eine grosse Thymus gefunden habe, was selbstverständlich bei unserer Unkenntniss von dem Wachsthum und der Be-

deutung der Thymus sowie bei dem nicht seltenen Vorkommen recht grosser Thymusdrüsen bei anderen Krankheiten erlegenen Kindern und wie man hinzufügen kann, bei der Ungenauigkeit, womit die meisten Kindersectionen gemacht werden, durchaus nichts Beweisendes enthält.

Milz.

1) *Jaschkowitz.* Beitrag zur experimentellen Pathologie der Milz. Virchow's Archiv. XI. 1857. S. 235.

2) *Wolff.* Anwendung der Moxa gegen Hypertrophie der Milz. Preuss. Ver.-Ztg. No. 31. 1857.

3) *Jungnickel.* Geheilte Ruptur der Milz. Preuss. Ver.-Ztg. No. 10. 1857.

4) *Gustav Simon* (in Darmstadt). Die Exstirpation der Milz am Menschen nach dem jetzigen Standpunkte der Wissenschaft. Giessen 1857.

Jaschkowitz (1) hat im Laboratorium von *Ludwig* den Einfluss der Durchschneidung der Milznerven auf dies Organ experimentell studirt und ist zu dem Resultat gekommen, dass nach der Durchschneidung jene Veränderung der Milz ziemlich bald sich einstellt, die man hämorrhagischen Infarct zu nennen pflegt. Die Operation wurde (meist an Hunden) in der Art angestellt, dass nach Eröffnung der Bauchhöhle die Milz herausgezogen und fast immer nur die zu einer Milzhälfte führenden Nerven durchschnitten wurden; es zeigte sich dann an dem den durchschnittenen Nerven entsprechenden Theile der Infarct, während die übrige Partie unverändert gefunden wurde. Verf. hat übrigens durch Versuche nachgewiesen, dass die Hervorziehung der Milz und ihr Verweilen an der Luft nicht die erwähnten Veränderungen nach sich zieht. Es ist hienach wohl dem Verf. beizustimmen, wenn er bewiesen zu haben glaubt, dass eine pathologische Veränderung der Milz auch der Ausdruck eines krankhaft veränderten Nerveneinflusses sein kann. Schliesslich bemerken wir, dass der Verf. sich überzeugt hat, dass die Contraction der Milz nur im Längsdurchmesser geschieht, während nach einer Venenunterbindung eine Ausdehnung nach allen Dimensionen eintritt.

(2) Nach dem Vorgange ostindischer Aerzte wandte *Wolff* bei einem in Folge von Wechselfieber bestehenden und wiederholt unter entzündlichen Erscheinungen sich vergrössernden Milztumor die Moxe auf die Milzgegend an und sah nach 2maliger Application mit Beförderung der Eiterung nicht allein eine Verkleinerung, sondern auch eine Consistenzveränderung des Tumors eintreten, indem die anfangs derbe harte Geschwulst weich und welk und zugleich schmerzlos geworden war.

Jungnickel (3) berichtet den seltenen Fall von Heilung einer Milzruptur. Ein Husar, welcher bereits vor mehreren Jahren an hartnäckigem Wechselfieber gelitten hatte, vor einem Jahre fast 9 Monate lang von derselben Krankheit heimgesucht war, sich aber seitdem ziemlich wieder erholt hatte, erhielt am 15. September einen Hufschlag in die Milzgegend. Wiederholte Ohnmachten, schneller Collapsus, Kälte der Extremitäten, kaum fühlbarer Puls, oberflächliche mit sichtlicher Schonung der Bauchmuskeln ausgeführte Respiration, starke Ausdehnung des Unterleibes bei Vorhandensein von Flüssigkeit in der Bauchhöhle machten neben der Anamnese das Vorhandensein einer Blutung in die Bauchhöhle in Folge einer Milzruptur sehr wahrscheinlich. Zu den Zeichen der Anämie kam bald ein drückender Schmerz in der linken Brustseite und lebhafter Schmerz in der linken Schulter, die Milzgegend wurde empfindlicher, das Gesicht grünlichgelb wie auch die Conjunctiva, Puls 108, hart; Prognose hiernach höchst ungünstig. Aber schon am 18. sank der Puls bei merklicher Fülle auf 96, Schlaf trat ein, die Ausdehnung des Leibes schien bereits geringer zu sein und der eigenthümliche Wechsel in den Resultaten der Perkussion sowie das langsamere Ausgleichen des Niveau der im Abdomen enthaltenen Flüssigkeit gaben den Beweis, dass ein grosser Theil derselben koagulirt sei. In den nächstfolgenden Tagen trat noch entschiedenere Besserung ein, die jetzt mögliche Perkussion der Milz ergab eine Ausdehnung derselben von der 8. Rippe bis $^3/_4$ Zoll über den unteren Rand der 12. Bis zum Ende des Monates waren die anämischen Erscheinungen fast beseitigt, bei tiefem Druck auf das linke Hypochondrium noch mässiger, stechender Schmerz vorhanden, von dem Erguss in's Peritonäum nichts mehr nachweisbar und der Milzumfang bereits etwas vermindert.

Simon (4) stellt in einer besonderen Schrift, welche, wie es scheint, durch eine von *Küchler* (1855) in Darmstadt unternommene Exstirpation eines Milztumors (vergl. vorjährigen Jahresber. V. Bd. S. 254) veranlasst wurde, das Bekannte über Milzexstirpationen zusammen und beleuchtet den Gegenstand vom Standpunkt einer objectiven und wissenschaftlichen Kritik. Es existiren in der Literatur bloss zwei constatirte Fälle von Exstirpation chronischer Milztumoren, der eine von *Quittenbaum*, der andere von *Küchler*, beide mit tödtlichem Ausgang. Wenn auch diese spärliche Zahl von Fällen nicht genügt, um ein definitives Urtheil über die fragliche Operation abzugeben, so sind doch diese 2 Fälle nichts weniger als aufmunternd und deuten darauf hin, dass die Exstirpation chronischer Milztumoren eine im höchsten Grade lebensgefährliche, vielleicht absolut tödliche Operation ist. Der Ausfall der für die Blutbildung so wesentlichen Milzfunction muss die schädlichen Folgen der Milzexstirpation noch erhöhen. In den bei Weitem meisten Fällen sind chronische Milztumoren mit Erkrankungen anderer Organe oder des Blutes complicirt, und

ist schon desshalb bei dem Bestehen solcher Complicationen kein günstiger Erfolg von der Exstirpation vorauszusehen. Es könnte daher nur an die Exstirpation selbstständiger Milztumoren gedacht werden, die aber nur äusserst selten vorkommen und auch nur schwer als uncomplicirte Formen diagnosticirbar sein dürften. Ferner sind die selbstständigen chronischen Milztumoren als Leiden zu betrachten, die nur selten das Leben in kurzer Zeit untergraben, die vielmehr oft geheilt werden und sehr lange Zeit, selbst Decennien hindurch, ohne Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens bestehen können; daher kann in keiner Weise für sie die Exstirpation als eine lebensgefährliche Operation indicirt sein. Nach Erwägung aller in Betracht kommenden Momente gibt S. sein Urtheil dahin ab, dass die Exstirpation eines chronischen Milztumors eine durchaus verwerfliche Operation ist, und dass dieselbe nur dann erlaubt sein könnte, wenn das nicht weit vorgeschrittene Leiden, bei noch gutem Kräftezustande durch ein unvorgesehenes Ereigniss (Ruptur, Darmeinklemmung) in ein akutes, nach allen unseren Berechnungen in kürzester Zeit sicher tödtendes Leiden umgewandelt würde, und wenn nach sicherer Erkenntniss des Zustandes noch Hoffnung auf Ertragung der Operation bestehe.

In einem weiteren Kapitel stellt S. die in der Literatur bekannten totalen oder partiellen Exstirpationen nicht hypertrophischer, theilweise nach penetrirenden Bauchwunden vorgefallener Milzen zusammen (17 Fälle), die von den frühesten bis in die neuesten Zeiten herabreichen. Unter allen diesen Fällen aber findet sich kein Beispiel, das hinlänglich verbürgt und in Bezug auf die wichtigsten der in Frage kommenden Punkte, z. B. auf den späteren Gesundheitszustand milzloser Individuen genau genug beobachtet worden wäre. Man kann daher nach diesen Fällen, sowie nach den bei Thieren experimentell gewonnenen Thatsachen wohl annehmen, dass mit höchster Wahrscheinlichkeit die normale Milz bei gesunden Menschen entfernt werden und dass das Leben noch längere Zeit fortdauern kann; aber man muss auch gestehen, dass diese Beobachtungen bei Weitem nicht ausreichen, um die Unschädlichkeit des Ausfalles der Milzfunction auf die spätere Gesundheit und Lebensdauer zu erweisen. — Weiterhin stellt S. die in der Literatur bekannten Fällen von wandernden Milzen zusammen und hält auch für diese die Exstirpation für eine lebensgefährliche und zu verwerfende Operation. — Den Schluss der sehr lesenswerthen und fleissigen Abhandlung bildet ein Verzeichniss bemerkenswerther Fälle von totaler Atrophie der Milz, von Vereiterung, Verwundung und Ruptur der Milz, von Darmeinklemmung und Usur des Darmbeins durch Milztumoren, von lange Zeit ohne besondere Krankheitssymptome bestandenen Milztumoren, endlich von Heilungen chronischer Milztumoren. Zuletzt kömmt eine specielle Aufzählung der an Thieren von verschiedenen Forschern gemachten Experimente von Milzexstirpationen mit ihren Resultaten.

Bericht

über die

Leistungen in der Pathologie des Respirationsapparates

von

D^R. N. FRIEDREICH,
Professor in Heidelberg.

I. Krankheiten der Nasenhöhlen.

1) *Legrand du Saulle.* Observation de larves vivantes dans les sinus frontaux d'une jeune fille de neuf ans. Gaz. des hôp. No 129. 1857.

2) *Rouyer.* Fall von Rhinolithie. Bullet. de la Soc. anatom. de Paris. Mars 1857. (*Nélaton* extrahirte einem jungen, sonst gesunden Manne, der an Nekrose der Nasenknochen zu leiden glaubte, einen etwa erbsengrossen, unregelmässig gestalteten Rhinolithen, der seinen Sitz im unteren Theil der Nasenhöhle hatte. Später entleerte der Kranke noch mehrere kleinere Concretionen.)

3) *Igounet.* Emphysème des sinus frontaux. Compte rendu de la Soc. de Méd. de Toulouse. Union méd. No. 123. 1857.

4) *Elliotson.* Limpid watery fluid in very large quantities from the left nostril. Med. Times and Gaz. No. 377. 1857.

Legrand du Saulle (1) hat der Academie des sciences die Geschichte eines 9jährigen Mädchens berichtet, das an hystero-epileptischen Anfällen litt und während ihrer Krankheit zu verschiedenen Zeiten lebende Insektenlarven mit dem Nasenschleim entleerte. Verf. glaubt, dass diese Larven, die nach der Bestimmung eines erfahrenen Entomologen *Brullé* „Larven von Chrysomela, von Dipteren, Coleopteren und Scolopender waren, in der Stirnhöhle gelebt und dort Veränderungen hervorgerufen hätten, die die Ursache der ausgedehnten nervösen Störungen geworden seien. [Eine weitere Mittheilung scheint kaum gerechtfertigt, da offenbar grosse Täuschungen untergelaufen sind, wenigstens in der Krankengeschichte trotz aller Details bestimmte Angaben über die Affection der Stirnhöhlen ganz fehlen. Ausserdeem ist es klar genug, dass Larven verschiedener Thiere kaum je zusammen vorkommen, dass die wenigsten derselben in den Stirnhöhlen werden leben können, wie denn z. B. die allein bestimmter bezeichnete Chrysomelalarve auf und von Blättern lebt.]

Igounet (3) beobachtete folgenden Fall von Emphysem der Gesichtshaut in Folge von Perforation der vordern Wand der Stirnhöhle. Ein 12jähriges gesundes Mädchen litt an einem von heftigem Kopfweh begleiteten Schnupfen 12 Tage lang; da bildete sich während eines Hustenanfalls unter lebhaftem Schmerz plötzlich eine Erhebung auf der Mitte der Stirn, die durch Druck leicht zum Verschwinden gebracht werden konnte, aber sogleich wieder erschien und sich allmälig unter lebhaften Schmerzen bis zu den Ohren und zur untern Augenhöhlenwand ausdehnte. Nach Anwendung mässigen Drucks auf die elastische emphysematöse Geschwulst konnte man in der Mittellinie eine runde Oeffnung, welche von dem

Durchmesser einer Pistolenkugel war, unterscheiden. Diese wurde durch einen Verband mit einer grossen Kupfermünze verschlossen und heilte ohne innere Behandlung in 6 Wochen zu.

Elliotson (4) erzählt von einer Frau, die seit 13 Monaten täglich circa 3 Quart einer farb- und geruchlosen wässerigen Flüssigkeit aus dem linken Nasenloch entleerte. Die Heilung wurde durch eine tonische Behandlung und Injection von Sulph. Zinci bewirkt. Die Analyse des ausgeflossenen Wassers ergab: Spez. Gew. 1,010; Wasser: 98,885; Schleim: 0,104; Kochsalz, schwefelsaures Natron, Schleim: 1,001; Spuren von Kalk und Phosphorsäure.

II. Krankheiten des Larynx und der Trachea.

1. Akute Laryngotracheitis.

1) *R. M. Olshausen.* De laryngitidis membranaceae epidemia Regiomonti annis 1856 et 1857 observata. Diss. inaug. Regiomonti 1857.

2) *Ferrand.* Note sur le traitement du croup par le chlorate de potasse. Union médic. No. 133. 1857.

3) *Loiseau.* Procédé simple et facile à l'aide duquel on pénètre dans les voies aëriennes pour les cauteriser. Rapport de MM. *Blache* et *Trousseau.* Bullet. de l'acad. de méd. Tom XXII. No. 21, 22. 1857.

4) Cathétérisme du larynx dans un cas de croup, suivant le procédé de M. le Dr. *Loiseau.* Gaz. des hôpit. No. 128. 1857.

5) *Chatelain.* Du croup et du faux croup. Revue de thérap. No. 10. 1857.

6) *Piedvache.* Considérations sur le croup et le faux croup. Révue de thérap. médic. chirurg. No. 6, 7. 1857. (Nichts Neues.)

7) *Bribosia.* Observations de croup. Bullet. de l'acad. royale de méd. de Belgique. No. 8. Tom. XVI.

8) *Costilhes.* Chlorate de potasse contre l'angine couenneuse. Gaz. hebdomad. 1. 1857. Fall von diphtheritischem Croup bei einem $4^1/_2$jährigen Kinde, bei dem neben Cauterisationen des Rachens mit Argentum nitricum und Brechmitteln das chlorsaure Kali mit Erfolg angewendet wurde.

9) *Schaffner.* Nachträgliche Bemerkungen über Pneumonie und Croup. Allgem. med. Centralztg. No. 100. 1856. (Verf. leugnet die Nützlichkeit von Medicamenten bei der Behandlung der Pneumonie, glaubt aber dagegen an das Coupiren des Larynxcroups durch Brechmittel.)

10) *Fuller.* Five cases of tracheotomy in croup, with remarks on certain points connected with the operation. Medico-chirurg. transact. Vol. XL. 1857.

11) *Jones.* On the early performance of tracheotomie in croup. Med. Times and Gaz. No. 332. 1856. (Nichts Neues.)

12) *Barclay* and *Tatum.* Croup, tracheotomy, recovery. Brit. med. Journ. No. 33. 1857. Schwerer Croup bei einem 6jährigen Kinde; Tracheotomie durch *Tatum.* Viel Blut floss bei dem Einschnitt in die Trachea in diese, das Kind hörte auf zu athmen und wurde pulslos; künstliche Respiration 2 Stunden lang, während deren das Kind einschlief, aber so wie man aussetzte, sogleich athem- und pulslos wurde. Heilung in kurzer Zeit.

13) *Stromberg* in Darmstadt. Tracheotomie in einem extremen Falle von Croup bei einem $4^1/_4$jährigen Mädchen. Heilung. (Archiv f. physiolog. Heilk. Neue Folge. 1. Bd. 1857. S. 267.)

14) *Triquet.* Gaz. des hôpit. No. 50. 1857. In einem Falle von Croup wurde das chlorsaure Kali während 4 Tagen ohne Erfolg gereicht. Tracheotomie. Heilung.

15) *Rogers.* Tracheitis, Tracheotomie. Tod 8 Stunden nach der Operation. Assoc. med. Journ. No. 204. 1856.

16) *Chippendale.* Laryngitis after snipping of the uvula. Laryngotomy. Recovery. British medic. Journal. No. 39. 1857.

Olshausen (1) beschreibt eine im Jahre 1856 und 1857 zu Königsberg herrschende Croupepidemie. In keinem von Verf. beobachteten Falle fehlte ein Prodromalstadium und in jedem Falle gingen der gestörten Respiration Husten und Rauhigkeit der Stimme vorher. Die Dauer dieses Prodromalstadiums variirte von wenigen Stunden bis zu Wochen; dauerte jenes nur kurze Zeit, so war auch der Krankheitsverlauf ein sehr rasch tödtlicher. In 3 Fällen bestand nur eine sehr unbedeutende Heiserkeit, die in keinem Verhältnisse mit der Intensität der übrigen Erscheinungen stand; in 2 dieser Fälle fanden sich die Ligamenta glottidis frei von Exsudation; der 3. Fall heilte. — Bezüglich der Combination des Kehlkopfcroup mit Rachencroup, so fand sich letzterer unter 39 Fällen 13mal mit Bestimmtheit; doch will *O.* gerade nicht in Abrede stellen, dass auch in den anderen Fällen Rachencroup zum Theil vorhanden gewesen wäre. In seltenen Fällen sah *O.* Geschwüre aus der Rachenaffection sich entwickeln. Bezüglich der Contagiosität hält *O.* die Ansicht *Gendrin's* zu berücksichtigen, nach welcher die sporadischen Fälle von Croup nicht, wohl dagegen die epidemischen contagiös seien. Auch in der von *O.* beobachteten Epidemie fanden sich frappante, für Contagiosität sprechende Beispiele, doch fand sich in diesen Fällen kein Rachencroup, so dass es nicht ganz richtig zu sein scheint, dass wie z. B. *Eschenmayer* glaubt, das Contagium an den Rachencroup gebunden sei.

Mit Recht weist *O.* darauf hin, dass eine katarrhalische acute Laryngitis dieselben Erscheinungen hervorbringen könne, wie eine pseudomembranöse. Der im Larynx und der Trachea angesammelte zähe Schleim und die Anschwellung der Schleimhaut setzen ein ebenso mächtiges Hinderniss, wie die Pseudomembranen. Dies beweisen jene nicht seltenen Fälle, in denen die Section von Kindern, die bei Lebzeiten alle Zeichen eines Croup darboten, keine Pseudomembranen nachzuweisen im Stande war, sondern nur eine grosse Menge zähen Schleims auf einer gerötheten und intumescenten Schleimhaut. Ist die Schleimhaut des Larynx und der Trachea mit einer Pseudomembran bedeckt, so sieht man oft tiefer hinab

in den Bronchien die pseudomembranöse Masse in eine zäh schleimige Exsudatmasse ohne bestimmte Grenze übergehen, und *O.* glaubt daher, dass der Schleim zu einer Pseudomembran sich umwandeln könne, begünstigt durch epidemische Einflüsse.

Wichtige und lesenswerthe Mittheilungen über die pathologische Anatomie, die Symptomathologie, den Verlauf, sowie einige Eigenthümlichkeiten der von *O.* beschriebenen Epidemie finden sich in der trefflichen Dissertation.

Ferrand (2) hebt hervor, dass in allen Fällen von Croup, in denen das chlorsaure Kali mit Erfolg angewendet worden sei, das Mittel nie allein sondern stets zugleich mit Brechmitteln angewendet worden wäre. Ein Urtheil über die Wirksamkeit dieses neu empfohlenen Mittels lasse sich daher noch nicht geben.

Loiseau (3) schlägt ein einfaches und leicht ausführbares Verfahren vor, um in die Luftwege zu gelangen in der Absicht, dieselben zu cauterisiren, Pseudomembranen zu extrahiren, die Glottis zu dilatiren, sowie alle möglichen flüssigen wie pulverförmigen Substanzen zu appliciren, welche bei der Behandlung des Croup von Nutzen sein können. Dieses Verfahren besteht darin, dass man den Zeigefinger der linken Hand mit einem sehr breiten Ring bewaffnet, um vor Verwundungen sicher zu sein. Mit der Spitze des Fingers hält man die Epiglottis zurück und führt längs desselben eine Canüle nach Art der *Belloc*'schen Röhre in den Larynx ein, wodurch eine sichere Aetzung der Larynx möglich wird. Statt der Canüle kann auch jedes andere Instrument in den Larynx eingeführt werden, wenn es nur die nöthige Krümmung hat.

(4) Aus der Klinik von *Trousseau* im Hôtel Dieu wird ein Fall von diphtheritischem Croup bei einem etwa 4jährigen Mädchen, in welchem das von *Loiseau* und durch die Discussion der Academie zu Ansehen gebrachte Verfahren des Kehlkopf-Katheterismus mit Erfolg angewandt wurde. Da Anfangs die Affection auf die Zunge beschränkt schien, so begnügte man sich mit Cauterisation und Einblasen von adstringirenden Pulvern; indess als Erscheinungen von der weiteren Ausdehnung derselben auf die Luftwege hinzukamen, wurde nach der Methode und mit den Instrumenten von *Loiseau* ein Katheter in den Kehlkopf eingeführt und durch denselben eine gesättigte Lösung von Cuprum sulphuricum injicirt, was sehr gut ertragen wurde und bald eine Verbesserung der Stimme hervorbrchte. Die Operation wurde noch dreimal wiederholt und in wenigen Tagen war das Kind hergestellt. *Trousseau*, wie auch *Bouchut* und alle Anwesenden überzeugten sich von der Leichtigkeit wie Unschädlichkeit des Verfahrens.

Chippendale (16) veröffentlicht einen höchst merkwürdigen Krankheitsverlauf einer Angina tonsillaris et uvulae. Die Uvula blieb nach Ablauf der acuten Erscheinungen geschwollen, oedematös und $1\,^1/_2$ Zoll lang. Da Cauterisationen nichts nützten, wurden circa $^3/_4$ Zoll von der uvula mit dem Messer entfernt. Nach 3 Stunden trat heftige Laryngitis auf, welche auf eine Venäsection von 30 Unzen sich mässigte. In der Nacht darauf stellten sich jedoch rasch so heftige Suffocationsbeschwerden ein, dass Pat. bald pulslos umfiel und die Respiration ganz aufhörte. Nach ungefähr 2 — 3 Minuten öffnet der jetzt herbeigerufene Spitalarzt das Lig. cricothyroideum. Künstliche Athembewegungen während 10 Minuten brachten endlich wieder die Respiration zu Stande, und der Mann genass vollständig.

2. Chronische Laryngitis. — Laryngophthisis.

1) *Toulmouche.* Etudes cliniques sur les ulcerations du Larynx et de la Trachée artère. Arch. génér. de med. Juillet, Août 1857.
2) *Becquerel.* Phthisie laryngée, supposée syphilitique, guerie par un traitement spécifique. L'union méd. No. 70. 1857.

Toulmouche (1) kömmt durch die Analyse von vielen Fällen von Ulcerationen des Larynx und der Trachea, von welchen er 7 ausführlich berichtet, zu folgenden Schlüssen. Die Ulcerationen der ersten Luftwege kommen in zweierlei Formen vor. Die erste, welche hauptsächlich in der Trachea auftritt, ist mehr eine Erosion und oberflächliche Ulceration von rothem Aussehen, runder oder ovaler Form, gleichmässiger wenig vertiefter Oberfläche; die Grösse dieser Ulcerationen ist wechselnd und schwankt von Hirsekorngrösse bis zu 10—15 Millim. Durchmesser; die Umgegend derselben ist geröthet. Die zweite Form kommt besonders im Larynx vor und zeigt sich als tuberkulöse Geschwürsform. Bezüglich der Symptomatologie führt *T.* an, dass nur ein fixer Schmerz in der Gegend des Kehlkopfs und der Trachea, Heiserkeit, Schwäche der Stimme oder Stimmlosigkeit, endlich weniger constant Schlingbeschwerden als bestimmte Zeichen vorhandener Ulcerationen zu betrachten seien. Andere Symptome, wie Veränderungen der Respiration, eigenthümlicher Husten, endlich die physikalischen Zeichen seien als trügerisch anzusehen.

Bezüglich der tuberkulösen Larynxgeschwüre gibt *T.* an, dass in $^9/_{10}$ der Fälle dieselben in der zweiten oder letzten Periode der Lungenphthise sich entwickelten und wahrscheinlich auf gleiche Ursache, wie die tuberculösen Darmgeschwüre zurückzubeziehen seien. In seltenen Fällen aber könnten sich die tuberkulösen Larynxgeschwüre schon vor dem Vorhandensein der Lungentuberkulose entwickeln. Alle therapeutischen Eingriffe, welche man bis jetzt versuchte,

wie Einathmungen von Chlor, von Alaunpulver, Cauterisationen etc., seien ohne Erfolg. Einige Erleichterung hätten vorübergehend Einathmungen von Wasserdämpfen gebracht, welche über Herb. Belladonn. und Hyoscyam., die man vorher mit Opiumsolution imprägnirte, abdestillirt wurden.

3. Oedema Glottidis.

1) *Pitha.* Oedema glottidis. Prager Vierteljahrsschrift. 54. Bd. 1857.

2) *Güntner.* Drei Fälle von Laryngostenose mit glücklicher Heilung durch die Operation. Prager Vierteljahrschrift. 4. Bd. 1857.

3) *Schneevoogt* en *A. J. D'Ailly.* Tracheotomie wegens Oedema glottidis. Nederlandsch Weekblad voor Geneeskundigen. 12. April 1856. Eine 22jährige Frau litt seit 5 Tagen an Fieber, Husten, zunehmender Dyspnoe, heiserer Stimme und rauhklingendem Husten, so dass man eine Laryngotracheitis annehmen musste. Die wegen der eintretenden Erstickungsnoth nothwendig gewordene Tracheotomie war wegen starker Blutung während der Operation und sehr vergrösserter Schilddrüse sehr schwierig. Nach der Operation intermittirende Fieberanfälle. Entwicklung eines gangränescirenden Wunderysipels mit bedeutendem Collapsus. Tod durch eine profuse arterielle Blutung aus der Wunde, wobei das Blut in die Trachea floss. Section: Eiterige Infiltration des subcutanen Bindegewebes am Halse, sowie des vordern Mediastinums. Frische doppelseitige Pleuritis; Pericarditis. Viel Blut in den Bronchien. Hochgradiges Glottisödem, so dass kaum ein Federkiel durch den Kehlkopfeingang gebracht werden konnte. Ausgedehnte Wundgangrän.)

4) *Peret.* Abeille médic. No. 30. 1857. Glottisödem während der Heilung einer durch Frost entstandenen Gangraena pedum. Tracheotomie. Wegen Mangels einer kunstgerechten Canule wurde ein Stück eines elastischen Katheters eingelegt und mit Stecknadeln festgehalten. Heilung.

Pitha (1) liefert einen sehr lesenswerthen Aufsatz über das *Oedema glottidis*, unter welchem Namen er die verschiedenen Formen der submucösen Infiltrationen des Larynx zusammenfasst. Das *einfache Oedem* der aryepiglottischen Falten bildet eine weiche, teigig eindrückbare, unebene, schlotternde, transparente Geschwulst, wobei die Schleimhaut selbst dünn, blass und glatt bleibt. Ein solches Oedem, analog dem der Augenlider bei Hydropischen, entwickelt sich in der Regel langsamer, chronisch oder subakut und fast immer nur secundär, im Gefolge anderer, mit Anämie und Hydrämie einhergehender Processe. Eine akut-seröse Exsudation im submucösen Bindegewebe zeichnet sich schon durch Röthung der geschwellten Schleimhaut und vermehrte Turgescenz der Geschwulst aus. Ein solches akutes Oedem kann, wenn dies allerdings auch selten geschieht, ganz selbstständig und einfach auftreten, und bei plötzlicher copiöser Exsudation rasch tödten. Die Geschwulst ist strotzender, resistenter, aber immer noch von unebener Oberfläche, mit gekerbten, eingedrückten Rändern, und wenigstens stärkerem Fingerdrucke weichend. Ganz anders verhält sich die *Infiltration eines geronnenen plastischen Exsudates*, wie es bisweilen, besonders an der Epiglottis vorkömmt. Dieses bildet einen festen, strotzenden, durchaus glatt gespannten, die Epiglottis rings umschlissenden Tumor, von frappanter Härte und Dicke, wie ein aufgeblasener Kautschukring, in welchem der Kehldeckel kaum erkannt und sehr leicht ein festes Pseudoplasma vermuthet werden kann. Der Kehldeckel steht dann aufrecht, von der Basis der Zunge nach rückwärts gegen die Giesbeckenknorpel gedrängt und versperrt dadurch mächtig den Eingang zum Kehlkopf. Ein solches akutes phlegmonöses Oedem ist es vorzugsweise, welches ganz selbstständig, primitiv und idiopathisch, als alleinige Krankheit, bei Immunität aller anderen Organe, aufzutreten pflegt. Die Schleimhaut erscheint dabei intensiv dunkel geröthet, hyperämisch, stark turgescirend und bietet dem tastenden Finger eine fein granulirte, rauhe Oberfläche. Ungleich häufiger, als das selbstständige, akut seröse oder plastisch phlegmonöse Glottisödem sind die akuten oder chronischen, *eiterig, eiterig-serösen oder jauchigen* Oedembildungen an der Glottis, die fast ohne Ausnahme secundären pathologischen Processen im Larynx oder in seinen Nachbarorganen angehören. Das Oedem der Schleimhaut der Epiglottis, der Ligamenta glosso- und aryteno-epiglottica, der Morgagni'schen Ventrikel, bis zum Anfang der Trachea herab, erscheint hier als Folge einer eitrigen oder jauchigen Infiltration des submucösen Bindegewebes, entweder directen, mechanischen, traumatischen Ursprungs, nach Verwundungen oder sonstigen mechanischen Reizungen des Kehlkopfs oder seiner Umgebung, oder entfernten metastasischen Ursprungs, im Gefolge typhöser, exanthematischer, pyämischer, urämischer oder sonstiger akuter oder chronischer, dyskrasischer Processe, tuberculöser, syphilitischer, krebsiger, scorbutischer Geschwüre. Ebenso veranlassen der Typhus, die Blattern, der Scharlach, die Masern, das wandernde Erysipel nicht bloss in ihrem Verlaufe, sondern auch noch in der Reconvalescenz häufig das secundäre Glottisödem. Alle heftigeren Entzündungen der Organe der Mund- und Rachenhöhle, sowie jener der oberen Halsregion, Stomatitis, Glossitis, Tonsillar- und Pharyngealabscesse, Parotitis, tiefe subfasciale Phlegmonen des Halses, Carbunkel im Nacken, Verbrennungen des Mundes und Halses, besonders durch Schwefelsäure, akute Necrosen dieser Region, der Kiefer (Phosphornecrose), der Knorpel (Perilaryngitis), der Halswirbel (Spondilarthrocace) etc. disponiren durch blosses nachbarliches Fortschreiten ganz vorzüglich zu dem gedachten secundären Glottisödem. Nicht selten gesellt sich dieses furchtbare, in jeder Beziehung insidiöse Uebel zu den unbedeutendsten Kehlkopfs- und Rachenaffectionen,

zu einem winzigen, catarrhalischen oder syphilitischen Geschwüre, einer einfachen, linsengrossen Erosion der Schleimhaut im Umfange der Glottis, zu einem erbsengrossen Follikularabscesse, einer kaum beachteten Tonsillitis, und dies geschieht nicht bloss bei dyskrasischen, tuberkulösen oder sonst elenden, durch Krankheit erschöpften Subjecten, sondern auch bei ganz gesunden, oder wenigstens nicht erheblich kränklichen Individuen. Ein Gleiches gilt auch von den äusseren oder Gelegenheitsursachen des Glottisödems. Neben grossen traumatischen Eingriffen, zufälligen Verwundungen, grossen Operationen am Halse oder innerhalb der Mund- und Rachenhöhle, heftigen chemischen Agentien, worunter das Schlangen- oder Viperngift obenan steht, vermag zuweilen unter gewissen, leider nicht näher bekannten Umständen, auch ein leichter, flüchtiger Luftzug, eine kaum recht zu constatirende sog. Erkältung, ein kalter Trunk bei erhitztem Körper; der Genuss von einigen Erdbeeren u. dgl. plötzlich oder binnen wenigen Stunden das gefährlichste Oedem der Glottis hervorzurufen. — Beachtenswerth ist die vom *Verf.* hervorgehobene Thatsache, dass in Prag neben einer Scharlach-, Typhus- und Puerperalfieberepidemie gleichzeitig ungewöhnlich häufig Glottisödeme vorkamen. Die häufigsten Erkrankungen an Glottisödem finden sich unter dem Einflusse rauher, nebliger, nasskalter Witterung, also besonders im Herbste und Frühjahre, und zwar vorzugsweise in den frühen Morgen- und späten Abendstunden. Die Nacht übt einen entschieden nachtheiligen Einfluss auf den Gang der Krankheit, indem erfahrungsemäss die heftigsten und schlimmsten Exacerbationen derselben vorzugsweise des Nachts auftreten.

Die Hauptgefahr und die nächste Ursache des Todes beruht nach *Verf.* in der durch die Verengerung der Stimmritze unzureichenden arteriellen Umwandlung des venösen Blutes, ein Verhältniss, das sich mit jedem Athemzuge steigert und in kürzester Zeit eine mit dem Leben unverträgliche Blutentmischung herbeiführt, welche eher tödtet, bevor es zur completen mechanischen Verschliessung des Luftweges kommen konnte. Durch den höchsten Grad venöser Hyperämie erfolgt Erlahmung des Gehirns, vielleicht auch durch directe Einwirkung der darin angehäuften Kohlensäure. In derselben Weise wird auch das Rückenmark, insbesondere die Medulla oblongata, von der vergifteten Blutmasse betroffen, ebenso alle aus denselben entspringenden Nervenstämme, worunter der Vagus, mit Rücksicht auf die zunächst betheiligten Respirationsorgane, die wichtigste Rolle spielt. Paralyse der Lungen ist daher beim Glottisödem keine leere Phrase und es ergibt sich dieselbe schon vor Eintritt des wirklichen Todes unzweifelhaft zu erkennen durch ein ebenso markirtes, wie pathognomonisches Criterium, nämlich eine sehr auffallende, ausgedehnte, tympanitische Resonanz des ganzen Brustkastens, fast wie beim Pneumothorax.

Die Annahme der meisten Autoren, dass beim Glottisödem die Inspiration besonders erschwert sei, indem die geschwollenen aryepiglottischen Wülste sich dem eindringenden Lufistrom wie ein zusammenklappendes Ventil entgegenstemmten, dagegen die Exspiration frei und ungestört von Statten gehe, ist nach *Verf.* nur zuweilen, aber bei Weitem nicht immer richtig. Es setzt dies nämlich ein einfach seröses, oder wenigstens ein weiches, schlotterndes und zweitens ein lediglich auf die Ligg. aryepiglottica beschränktes Oedem voraus. Sobald die Epiglottis selbst bedeutend angeschwollen, sobald das Oedem hart und gespannt, oder nur etwas tiefer hinab auf die Höhle des Larynx ausgedehnt ist, wird die Exspiration, aus leicht begreiflichen Gründen, nahezu dieselbe Schwierigkeit haben, wie die Inspiration. Der eigentliche, allerdings sehr wichtige Unterschied besteht aber darin, dass nach einer angestrengten und dabei doch fast leeren Inspiration die Expiration ipso facto relativ leicht wird, da sie streng genommen nur ein Ruhemoment der mühevollen Inrpirationsbewegungen, eine Pause in der angeblichen Anstrengung der Inspirationsmuskeln, den Thorax zu einem aspirirenden Raum zu erweitern, darstellt, wenigstens mit dieser Pause zusammenfällt, und mit Rücksicht auf die spärliche Menge der, durch den ihr vorhergehenden Respirationsact eingepumpten Luft, um deren Austreibung es sich nun handelt, eine relativ sehr geringe Aufgabe zu erfüllen hat. Da nun bei gewöhnlicher Exspiration nie der ganze Luftgehalt der Lungen, sondern nur das durch die letzte Inspiration zugeführte Plus ausgetrieben wird, da ferner das Mass der zu dieser Expulsion nothwendigen Exspirationskraft nur durch das Volumen und Gewicht dieses Plus bestimmt wird, welches bei stenotischem Athmen auf ein Minimum herabsinkt, so kann man leicht die gewaltige Aenderung begreifen, die das Glottisödem in dem gegenseitigen Verhältnisse der beiden Respirationsakte hervorbringt, ohne zu der gedachten Ventiltheorie greifen zu müssen. Die angedeuteten mechanischen Verhältnisse des Glottisödems geben der Respiration, abgesehen von ihrer wesentlichen, quantitativen Behinderung, in der That auch formell einen eigenthümlichen, allerdings ziemlich charakteristischen Typus. Die Inspiration ist lang gedehnt, forcirt, scharf, tönend, sausend, zischend; die Exspiration kurz, flüchtig, geräuschlos, kaum wahrnehmbar, die Zwischenpause, je nach dem Grade der Angst und willkürlichen Anstrengung, bald verlängert, bald gleich Null, im bewusstlosen Zustand fast immer verlängert. In den orthopnoischen Anfällen bemerkt man fast nur ein erfolglos angestrengtes Auf- und Abschieben des Kehlkopfs

und des ganzen Brustkastens mit unregelmässiger, präcipitirter, wechselvoller Schnelligkeit. Nur in den ruhigeren Zwischenräumen ist eine nähere Prüfung und Beobachtung der einzelnen Athmungsmomente möglich. Die Insufficienz der Inspiration ergibt sich nicht nur schon aus dem forcirt tönenden, sausenden, sägenden Geräusche am Larynx, sondern auch durch das verminderte, kaum hörbare Respirationsgeräusch am Thorax.

Bezüglich der *Behandlung* spricht sich *Verf.* für die Bronchotomie, und zwar, mit Rücksicht auf den Sitz der Krankheit, für die in der Regel leichteste Form derselben, die *Laryngotomie*, aus. Da das Glottisödem in der Regel nur Erwachsene befällt, wo das Lig. conoideum der Operation Raum genug bietet, so kann diese am leichtesten zugängige und am mindesten gefährliche Stelle fast immer zur Eröffnung des Kehlkopfs benützt werden. Nur höchst seltene, ganz specielle Ausnahmsfälle dürften diesen Wahlplatz contraindiciren, und dann die Tracheotomie erfordern, wie z. B. ein hoch entwickelter Isthmus der Schilddrüse, oder notorische, voraus diagnosticirte Nekrose des Ringknorpels. Die Laryngotomie hat den besonderen Vortheil, dass sie im Nothfalle, zumal mittelst des Thompson'schen Bronchotoms, ohne alle Präparation und Assistenz momentan ausgeführt werden kann, was gerade hier, wegen der gar so plötzlichen Wendungen der Krankheit, von hohem Belange ist. Von welchem grossartigen Erfolge die Laryngotomie in geschickten Händen selbst schon unter verzweifelnden Umständen werden kann, zeigt der vom *Verf.* mitgetheilte Krankheitsfall eines primären idiopathischen Glottisödems bei einem sonst gesunden, blühenden Mädchen.

Güntner (2) ermuntert durch die glücklichen Erfahrungen *Pitha*'s, machte in drei Fällen von Larynxstenose die Operation mit gutem Erfolg.

Der *1. Fall* betrifft einen 24jährigen Bäcker. Beginn mit leichten Halsschmerzen, wozu sich Athemnoth gesellte. Anschwellung der Schleimhaut der Gaumenbögen, der Uvula und der seitlich von der Zungenwurzel gelegenen Schleimhautfalten, welche letzteren eine glatte, rundliche, elastische Geschwulst darstellten. Alle Erscheinungen eines akuten Glottisödems. Brechmittel ohne Erfolg. Laryngotomie mittelst des *Thompson*'schen Bronchotoms, welches durch die Membrana cricothyreoidea eingestossen wurde. Der Erfolg der Operation war ein augenblicklicher. Nach 14 Tagen Entfernung der Canüle; nach 3 Wochen Heilung.

Der *2. Fall* betrifft ein 20jähriges Mädchen, die früher lange an syphilitischer Ozäna gelitten hatte. Nachdem sie 9 Monate lang davon genesen war, traten alle Erscheinungen einer akuten Kehlkopfstenose mit Pneumonie auf. Tracheotomie mit günstigem Erfolge. Heilung. Nach einiger Zeit traten neuerdings heftige Kehlkopferscheinungen ein mit drohender Suffocation. Die Tracheotomie wird an der Stelle der alten Narbe zum zweiten Male gemacht und das Bronchotom ins Ligam. conoideum eingestossen. Obgleich sogleich Erleichterung eintrat, so starb doch die Kranke. Die Section zeigte Narben und Geschwüre im Kehlkopf; Verdickung des submucösen Gewebes; Oedema glottidis. Das Lumen der Trachea gleichfalls verengt und besonders gerade über der Bifurcation durch eine quere, fibröse Narbe stenosirt. Narben in den Bronchien.

Der *3. Fall* betrifft eine 60jährige Frau mit chronischer Laryngitis und eiteriger Chondritis; hinzutretendes Glottisödem. Operation mit dem Bronchotom; Heilung.

4. Perichondritis laryngea. — Larynxabscesse. — Larynxgangrän.

1) *Senftleben.* Ein Fall von Perichondritis laryngea; Oedema glottidis; Tracheotomie. Tod. (Aus *Langenbeck*'s Klinik.) No. 51. 1857.
2) *Gaunal.* Bullet. de la Soc. anatom. de Paris. Mai 1857. Fall von Perichondritis arytaenoidea im Verlaufe von Masern; Entleerung des Abscesses in den Kehlkopf hinein. Die Section ergab noch ausserdem lobuläre Pneumonie.
3) *Genouville.* Bullet. de la Soc. anatom. Avril 1857. Bei einem 37jährigen Typhösen machte ein Anfall von Suffocation die Tracheotomie nöthig. Nach 13 Tagen konnte die Kanüle weggelassen werden und Pat. schien auf dem Wege der Besserung. Am selben Tage trat ein neuer, tödtlicher Suffocationsanfall auf. Die Section zeigte Gangrän der Larynxschleimhaut, Zerstörung der Giesskannenknorpel und einiger Kehlkopfmuskeln. Die Bronchialdrüsen waren schwarz und gangränös.
4) Gangränöser Larynxabscess in Folge eines Typhus. The Dublin Hosp. Gaz. No. 1. 1857.

Dr. *Fleming* (4) zeigte ein Exemplar von Larynxaffection, die plötzlich in der Convalescenz des gewöhnlichen Typhus aufgetreten war. Der Fall betraf einen Knaben von 15 Jahren. In der 3. Woche hatte sich die Convalescenz gut etablirt, als plötzlich Dys- und Orthopnoe, begleitet von den charakteristischen Zeichen des Croups, hinzukamen und in weniger als drei Tagen zum Tode führten. Die Stimme war nicht verändert, aber der bellende Crouphusten und die eigenthümliche Respiration beim Croup waren exquisit zugegen. Der Abscess lag unter der Stimmritze, an der Basis der cartilago cricoides und griff auf die Giesskannenknorpel und ihr Gelenk über, so dass sie beinahe vollständig ausgelösst werden konnten. Die Trachea nnd Bronchien waren stark entzündet, auf ihrer Oberfläche lag eine Art rahmiger Exsudation, unter der die Haut stark injicirt erschien. Einen ganz ähnlichen Fall beobachtete *Fleming* in Steeven's Hospital, aber es war in demselben genuiner Croup zugegen (bis in die feinsten Bronchialzweige).

5. Larynxgeschwülste.

Hawksley. Malignant disease of the Larynx. Med. Times and Gaz. No. 354.

Hawksley theilt einen Fall von Geschwulst des Larynx mit.

Ein 51jährige Frau, die immer gesund war, wurde von den Erscheinungen einer plötzlichen Angina catar-

rhalis befallen. Heiserkeit und Anschwellung zweier Nackendrüsen gesellten sich bald dazu. Die Erscheinungen milderten sich nach und nach, nur eine Schwierigkeit beim Schlucken bestand fort und verband sich mit einer langsam zunehmenden Athmungsbeschwerde. Nach 5 Monaten war Pat. bedeutend abgemagert; die Respiration sehr frequent und pfeifend sowohl bei der In-, wie Exspiration. Die Larynxgegend wenig schmerzhaft. Die in grosser Menge ausgeworfenen Sputa enthalten eine grosse Masse von Epithelialzellen, welche den in Cancroiden befindlichen Zellen glichen; zuweilen Blut- und Eiterzellen. Die Lungen frei. Unter Verschlimmerung der Erscheinungen und nach Entwickelung einer vollständigen Dysphagie starb die Kranke im 7. Monate nach Beginn ihres Leidens. Die *Section* zeigte einen haselnussgrossen Tumor im Larynx, der mit der rechten Seite des Schildknorpels und dem Ringknorpel zusammenhing; die benachbarten Gewebe und der Pharynx waren verdickt. An der unteren Seite der Epiglottis sass eine eliptische Ulceration, welche sich bis herab auf die Stimmbänder erstreckte.

6. Fremdkörper in Larynx und Trachea.

1) *Zimmermann* (in Osterfeld). Aus der Praxis. Allgem. med. Centralztg. No. 51. 1857.
2) *Perret.* Corps étranger dans la trachée, trachéotomie, Guérison. Gaz. méd. de Lyon. No. 4. 1857.

(1) Fall von einem 18jährigen Mädchen, in dem in Folge einer Ozaena sich ein Theil der Nasenmuschel abgelöst und durch gewaltsames Lufteinziehen durch die Nase in die Luftröhre gerathen war. Gleich darauf begann Athemnoth und heftiger Husten, nach einer Stunde hörte jeder Hustenreiz auf und fehlte später ganz. Bronchotomie verweigert, Tod am 2. Tage nach dem Zufall. Der fremde Körper lag ein wenig unterhalb des Kehlkopfs.

(2) Bei einem 7jährigen Knaben kam ein Pflaumenkern, den er im Munde hatte, in Folge eines Schrecks in die Luftröhre; heftige Hustenanfälle, die sich drei Wochen lang täglich mehrmal einstellen. Tracheotomie durch Herrn *Valette*; durch eine heftige Exspiration kurz nach der Eröffnung der Luftröhre wird der Pflaumenkern hinausgeschleudert. Vollständige Heilung.

III. Krankheiten der Bronchien und Bronchialdrüsen.

1) *R. Mayne.* On bronchial phthisis. Dublin hosp. Gaz. No. 20. 1857.
2) *Laycock.* On fetid bronchitis. Med. Times and Gaz. No. 359. 1857.
3) *Wichmann.* Wirkung der Brechweinsteinsalbe bei chronischem Lungencatarrh. Preuss Ver.-Ztg. No. 8. 1857. (Schnelle Heilung eines nach Masern aufgetretenen chronischen Lungenkatarrhs mit sehr reichlichem Auswurf bei einem 12jährigen Knaben durch Einreibung der Brust mit Brechweinsteinsalbe.)
4) *Wilks.* Constriction of the right bronchus. Med. Times and Gaz. No. 335. 1856. (Alte Verengerung des rechten Bronchus auf weniger als die Hälfte des normalen Durchmessers mit Erweiterung der tieferen Abschnitte bei einem an syphilitischer Larynxstenose leidenden und in Folge der Tracheotomie verstorbenen 24jährigen Manne. An der verengten Stelle fehlte der Knorpelring. Da kein äusserer Druck als Ursache zu finden war, so ist die Möglichkeit eines geheilten syphilitischen Geschwüres neben anderen Möglichkeiten gegeben.)
5) *Wilks.* Ossific deposits en the mucous membrane of air passages. Pathol. Soc. London. Med. Times. No. 335. 1856. (Bei einem an Phthise verstorbenen 38jährigen Manne fanden sich in der Schleimhaut des Larynx, der Trachea und der Bronchien eine Menge kleiner, aus wahrer Knochensubstanz bestehender Plättchen, welche meistens zwischen den ganz unveränderten Knorpeln lagen und mit diesen in keinem Zusammenhang standen.)
6) *Edward Smith.* Chronic bronchitis with suspicion of phthisis; expectoration of small masses compared to bits of coral form their hardness, probably composed of cholesterine. The Lancet II, 25. 1856.
7) *Peacock.* Cretaceous masses expectorated by a person in good health. Med. Times and Gaz. March. 1857.

Mayne (1) berichtet die Casuistik der Bronchialphtise, worunter wir genau genommen, einen weit gediehenen Zustand tuberkulöser Degeneration der Bronchialdrüsen bei vollständig unveränderten Lungen verstehen müssen, durch einen interessanten Fall, dessen Geschichte wir hier wiedergeben.

Ein 4jähriger vernachlässigter Knabe wurde von den Masern ergriffen, von deren Folgen er sich nicht mehr ganz erholte, denn mit der Abnahme der Eruption trat Diarrhoe ein, Abmagerung, Schwellung des Bauches bei heftigem Durst; bald bemerkte man ungewöhnliches Schnarchen beim Schlaf, während das Athmen im wachenden Zustande ganz unverändert war, später aber begleitete das schnarchende Geräusch das Athmen zu allen Zeiten und zwar in der Weise, dass es nur während der Inspiration auftrat. Genauer gesagt, war jede Inspiration tönend, langsam und beschwerlich, etwa 4mal so lange dauernd als die entsprechende Exspiration, die ganz leicht und geräuschlos vor sich ging. Die Stimme des Kindes war unverändert. Bei der Inspection der Brust erschienen die oberflächlichen Venen wie auch die Jugularis ungewöhnlich angefüllt, ausserdem bemerkte man bei jeder Inspirationsbewegung ein sehr starkes Einsinken der unteren Rippen auf beiden Seiten, genau wie man gelegentlich bei Croup beobachten kann. Die Percussion ergab nur eine entschiedene Dämpfung in der oberen Sternalpartie genau in der Mittellinie, sonst die normalen Verhältnisse, während das Respirationsgeräusch vorne in einer grossen Ausdehnung über beiden Lungen in der Umgebung der dumpfen Gegend bronchial war, im Uebrigen nur abgeschwächt, sonst normal. Endlich klagte Pat. über Schlingbeschwerden, so dass zuweilen Flüssigkeit, die er hinunterschlucken wollte, wieder durch Mund und Nase zurückkam. Die Diagnose wurde hiernach auf Bronchialphthise gestellt. Der kleine Kranke schleppte sich noch wochenlang hin, bis heftige dyspnoische Anfälle zur Nachtzeit auftraten und endlich in einem derselben der Tod erfolgte. Bei der *Section* fanden sich die Lungen wenig collabirt, gesund; gewaltige Drüsengeschwülste im vorderen und hinteren Mediastinum, wodurch die Cava super. comprimirt und alle betreffenden Organe wie eingemauert waren, ähnliche käsige Drüsen am Halse. Die N. phrenici waren nicht von den Geschwulstmassen erreicht, dagegen beide Vagi ganz in dieselben eingebettet, ebenso der linke N. recurens. Im Bauche waren einige Lymphdrüsen in gleicher Weise degenerirt, im Dünndarm tuberkulöse

Geschwüre. Im Kehlkopf fand sich nur der linke M. crico-arytaenoides posticus blass, schlaff und atrophirt, während der rechte gesund war, wohl eine Folge des aufgehobenen Nerveneinflusses; es ist übrigens hervorzuheben, dass die übrigen vom Recurrens hier versorgten Muskeln nicht atrophirt waren. Die tönenden Inspirationen werden so in passender Weise erklärt, während das normale Verhalten der Stimme einen Beweis liefern dürfte, dass der erwähnte Muskel keinen oder einen geringen Einfluss für die Stimmbildung hat.

Endlich gedenkt der Verf. eines Falles analoger Kehlkopfsveränderung in Folge des Drucks eines Aortenaneurysma auf den linken Vagus, den *Banks* (in Dubl. Journ. 1851. Aug.) beschrieben hat.

Aus der Klinik von *Laycock* in Edinburgh (2) berichtet *Low* 3 Fälle von fötider Bronchitis begleitet von Hirnerscheinungen, bei denen von der Anwendung des Strychnin sehr gute Erfolge gesehen wurden. Wir geben einen dieser Fälle hier kurz wieder.

O. S. trat am 17. Februar ins Spital, ein Mann von robustem Aussehen, heiserer Stimme und einem eigenthümlichen Gestank des Athems; gesund in seiner Jugend, hatte er später viel getrunken und wurde demzufolge vor 5 Jahren zum ersten Male von Delirium tremens befallen, zum zweiten Male vor einem Jahre. Seine jetzige Krankheit trat vor 3 Monaten auf, nachdem er sich dem Einfluss feuchter Kälte ausgesetzt hatte und zwar war das erste Symptom ein Husten ohne Schmerz und Auswurf; dieser wurde nach 2monatlicher Dauer heftiger, lebhafter Schmerz in der linken Seite kam hinzu und die Sputa zeigten Blutspuren. Bei der Aufnahme constatirte man verminderte Ausdehnung der Brustwände, unten rechts Dämpfung, bei der Auscultation rechts rauhe Inspiration und prolongirte Exspiration, links oben Knisterrasseln, unten lautes Rasseln bei der Exspiration, häufigen Husten und einen sehr reichlichen zäh-eitrigen stinkenden Auswurf, in dem kein Lungengewebe zu finden war, sondern nur viel Eiterkörperchen. Durst sehr bedeutend; Puls 68, voll. Geringe Veränderung der Symptome in den folgenden Tagen, die Menge der Sputa zunehmend. Am 8. Tage trat Hämoptoë auf, die bald wieder aufhörte, verminderter Durst. Anwendung von $^1/_{30}$ Gr. Strychnin alle 8 Stunden; allmälige Besserung, Abnahme des Auswurfs und des Geruches desselben, Verschwinden der stethoskopischen Zeichen, so dass der Pat. am 2. April entlassen werden konnte. Die fötiden Sputa wurden in *Gregory's* Laboratorium untersucht und als Ursache des Geruches die Anwesenheit von Methylamin, Butter- und Essigsäure constatirt.

Laycock beweist, dass dieser Fall früher ein Beispiel von Lungenbrand gehalten worden wäre, aber als fötide Bronchitis aufzufassen sei; dass bei letzterer der Geruch nicht dem bei Lungengangrän ganz entspreche, sondern entschieden an Buttersäure und buttersauren Aether erinnere. So sei der Geruch in dem erwähnten Falle ähnlich dem der Maiblume oder Apfelblüthe gewesen — allerdings mit fäcalem Nachgeruch. Ausserdem sei der excessive Durst, der in gar keiner Beziehung zu der sonstigen Störung stand, die Theilnahmlosigkeit des Kranken und das wiederholte Delirium tremens Beweise einer gestörten Nerventhätigkeit, wesswegen das Strychnin verordnet wurde.

Zur weiteren Erläuterung dieser Anschauungen wird ein 2. Fall von fötider Bronchitis mit Aorteninsufficienz, Verdichtung und Brand der Lunge, Atrophie und Erweichung der linken Kleinhirnhemisphäre bei einem 66jährigen Manne erzählt und endlich auf einen in London méd. Gaz. 1827 bereits mitgetheilten Fall ähnlicher Art verwiesen.

Smith (6) beobachtete mehrere Fälle, in denen kleine, trockne, harte Massen ausgeworfen wurden, welche die Patienten mit Korallenstückchen verglichen. Die Geschichte eines derselben wird ausführlicher mitgetheilt, wo man nur die Zeichen einer chronischen Bronchitis fand, das Vorhandensein von Tuberculose allerdings nicht ausschliessen konnte. Die kleinen harten Massen wurden von Zeit zu Zeit und immer einzeln expectorirt, und nur wenn entzündliche Erscheinungen auftraten; „sie bestanden aus Cholestearin, wahrscheinlich in Platten und Haufen, in unregelmässig geformte Theile auseinander brechend.

Peacock (7) zeigte in der pathologischen Gesellschaft kleine kalkige Massen von unregelmässiger Gestalt, welche von einer stets gesunden 35jährigen Frau ausgehustet waren.

IV. Krankheiten des Lungenparenchyms.

1. Hyperämie.

C. Black. Pathological remarks on suddin passive congestion of the broncho-pulmonary mucous membrane. Edinb. med. Journ. April 1857.

Black entwickelt die Symptome und Entstehungsweise der passiven Lungencongestion, die vielfach denen der activen Congestion ähneln und zu einer in therapeutischer Beziehung durchaus nicht gleichgültigen Verwechslung führen. Die active Congestion führt, wenn sie sich selbst überlassen wird, zu einer Exsudation von Blutserum, theilweisen Epithelialabschuppung und excessiver Schleimzellenbildung, so die Entzündung etablirend, während bei der passiven Hyperämie diese Folgezustände fehlen, vielmehr nur wässrig-salzige Blutbestandtheile transsudirt werden. Diese Transsudation erleichtert aber den Zutritt des Blutes aus den kleinen Arterien und es kann, vorausgesetzt, dass die Ursache der Stauung zu entfernen ist, auf diese Weise der normale Zustand der Circulation und damit die Funktion der Lunge wieder hergestellt werden. Das ausgeschiedene Transudat gibt zu den bekannten Erscheinungen in den Lungen Veranlassnng und stellt expectorirt eine trübweisse Flüssigkeit dar von der Consistenz und Dichtigkeit eines mit seinem doppelten Volum leicht salziger Flüssigkeit verdünnten Eiweisses, die sich nach einigem Stehen in ein leichtes schleimiges Sediment und eine helle durchsichtige

leicht zähe Flüssigkeit sondert. Das Mikroskop ergibt relativ wenig Schleimkörper und diese noch unregelmässig und undeutlich begrenzt, wohl etwas vergrössert, kuglich und durchscheinend, je nach der Concentration der begleitenden Flüssigkeit. Die therapeutischen Indicationen bei der passiven Congestion müssen sich richten auf die Entfernung derselben und dann auf die Vorbeugung einer Wiederkehr. In ersterer Beziehung entspricht keinesmegs der Aderlass dem Zwecke, sondern man muss die Ableitung von den angefüllten Capillaren direct zu erzielen suchen, ohne die Störungen der Herzaction zu setzen, die der Aderlass herbeiführt und zwar durch Einathmung heisser Wasserdämpfe, vielleicht mit Hyoscyamus oder Conium, Rauchen von Stramonium oder Tabak, die innere Anwendung von Nauseos, oder wenn die ersten Zeichen von Congestion erkannt werden, durch energische Ableitung auf die Haut durch heisse Dampfbäder, Senfbäder, Vesicantien auf die Brust, auch viel Einathmen einer kühlen Luft. Die 2. Indication muss sich natürlich vielfach nach der Ursache der Stauungshyperämie modificiren und wird in bekannter Weise erfüllt.

2. Acute Entzündung.

1) *A. Gubler.* De la rougeur des pommettes comme signe d'inflammation pulmonaire. — Union médic. No. 49, 51, 53. 1857. — Gaz. des hôpit. No. 55. 1857.

2) *Lamaestre.* Des quelques phénomènes sympathiques dans la pneumonie. Union médic. No. 96, 97. 1857.

3) *Aronssohn.* De l'étiologie de la pneumonie et de la pneumonie rhumatismale. Rapport par Docteur *Schützenberger.* Gaz. méd. de Strassbourg. No. 6. 1857.

4) *Ephraimsohn.* Ueber die Volumzunahme des Thorax bei Lungenentzündung. Deutsche Klinik. No. 7. 1857.

5) *Fonssagrives.* Du râle caverneux dans la pneumonie en l'absence de toute cavité pulmonaire. Union médic. No. 1. 1857.

6) *M. E. A. Naumann.* Ergebnisse und Studien aus der medicinischen Klinik zu Bonn. Leipzig. Engelmann. 1858.

7) *Duncalfe.* On some of the varieties and complications of pneumonia. Brit. med. Journ. No. 9. 1857. (Nichts Besonderes enthaltend.)

8) *Trousseau.* Des difficultés du diagnostic dans certains cas du pneumonie. Gaz. des hôpit. No. 118. 1857. (Interessanter klinischer Vortrag ohne weitere Bedeutung.)

9) *Delioux.* Note sur les accidents nerveux dans une pneumonie déterminés par des abcès cérébraux. Gaz. méd. de Paris. No. 39. 1857. (Fall von Hirnabscessen mit schleichendem Verlauf bei einem 22jährigen Matrosen; Hinzutritt von Pneumonie; nach 6tägiger Dauer derselben plötzlich heftige Hirnerscheinungen, die bald zum Tode führen.)

10) *W. Ziemssen.* Ueber die geographische Verbreitung der Pneumonie. Monatsbl. f. med. Statistik. No. 7. 8 u. 9. 1857. (Bereits im diesjährigen Referat über medicinische Geographie, II. Bd. S. 121. mitgetheilt.)

11) *Waidele.* Erfahrungen über Pneumonie. Memorab. aus der Praxis. No. 26. 1856. (Unbedeutend.)

12) *Aran.* Du traitement de la pneumonie aigue. Union médic. No. 55. 58. 1857.

13) *Trousseau.* De l'emploi du musc dans le traitement de la pneumonie ataxique.

14) *Inman.* Report of cases of pneumonia during the year 1853. (Bericht über 12 Fälle von Pneumonie, von denen 4 mit Tod abgingen, aus Liverpool Northern Hospital. Im Anfang wurde Calomel mit Opium von Nutzen gefunden; Aderlass meist schädlich. Seit 1853 behandelte Verf. noch etwa 20 Fälle, ohne einen Todesfall dabei zu haben, wonach sich ein Mortalitätsverhältniss von 13 auf 100 herausstellt, das sich nach Abzug der sterbend ins Spital gebrachten auf 10% erniedrigen würde.)

15) *Bertet.* Mémoire sur l'emploi de la digitale unie aux antimoniaux dans le traitement de la pneumonie. Union méd. No. 11, 13; 1857. (Mittheilung von 8 Fällen von Pneumonie, in denen bei Anwendung von Digitalis mit Tartarus emet., oder Kermes in kurzer Zeit Genesung eintrat.)

16) *Perry.* Charleston Journ. March 1857. *P.* empfiehlt als Hauptmittel bei Pneumonie eine Verbindung von Calomel, Campher und Pulvis Ipecac. compos., ausserdem grosse Vesicatore. Von 142 so behandelten Pneumonikern starben 13.

17) *Maindrault.* Méthode héroïque de traitement des pneumonies et pleurésies. Revue de thér. 1. 1857. Verf. gibt Belladonna mit Opium, Chinin und Kermes in Pillen mit grossem Erfolg bei Pneumonie und Pleuritis.

18) *Guibout.* Pneumonie aigue, circonstances particulières. Gaz. hebdom. 44. 1857. Fall von Pneumonie bei einem furchtbar heruntergekommenen 28jährigen Weibe; Anwendung von Sublimat- und Schwefelbädern (zunächst wegen Ungeziefers) neben guter Nahrung, Wein und China. Günstiger Erfolg.

19) *Fincham.* Three cases of pneumonia. Lancet, I, 17. 1857. (Mittheilung von 3 Fällen von gewöhnlicher Pneumonie, die mit Diaphoreticis, Wein resp. Branntwein und kräftiger Nahrung behandelt wurden und deren Ausgang sehr günstig war.)

20) *Hassall.* Ontline of two cases of pneumonie. Ibid. Behandlung mit kleinen Dosen Wein; recht günstiger Ausgang. Das Resultat ist nicht ganz rein, da ausserdem noch andere Mittel gebraucht wurden.)

Gubler (1) begründete durch exacte Beobachtungen die alte Lehre, nach welcher man aus der erhöhten Röthe einer Wange bei Pneumonie einen Schluss auf die Seite machen kann, auf der die afficirte Lunge liegt. Alle Fehlerquellen, die von der Lage des Kranken oder sonst woher kommen konnten, wurden sorgfältig ausgeschlossen und neben der erhöhten Röthe auch durch genaue Temperaturbestimmungen eine erhöhte Wärme an der betreffenden Wange nachgewiesen. Die Resultate seiner Arbeit fasst der Verf. in Folgendem zusammen: 1) Die Röthe der Wangen, die gewöhnlich bei Lungentzündungen vorkommt, ist kein zufälliger Umstand, wie man allgemein glaubt, sondern steht in einer bestimmten Beziehung zu der Lungenerkrankung. 2) Diese Röthe entspricht nicht nothwendig der Ausdehnung und dem Stadium der anatomischen Störung, sondern hängt in ihrer Intensität und ihrem Verlauf von dem Zustande

der Entzündung und des begleitenden Fiebers ab. 3) Diese Hyperämie wird von einer stets merklichen, zuweilen bedeutenden Temperaturerhöhung begleitet (meist 1 — 1,5° C. Differenz zwischen beiden Backen, Grenzen zwischen 0,5 und 5,4° C.) und gibt ihr den Charakter einer activen Congestion. 4) Die Gesichtsseite, an der sich die geröthete Wange befindet, entspricht der Thoraxseite, die die allein oder am meisten ergriffene Lunge enthält; bei doppelseitiger Entzündung ist die Wangenröthe auch doppelseitig. 5) Diese Wangencongestion kommt nicht allein bei Pneumonie vor, sondern bei der Mehrzahl der entzündlichen Störungen der Lunge, wie der tuberkulösen und typhoiden Pneumonie und selbst der capillären Bronchitis. Sie erscheint am ausgesprochensten bei Pneumonieen der Spitze, wie schon *Bouillaud* bemerkt hat. 6) Andere Störungen können durch die Hyperämie der Wange befördert werden; so entwickelte sich ein Erysipelasfleck auf der Wange der erkrankten Seite, so erklärt sich wahrscheinlich das zuweilen beobachtete Vorwiegen von Herpesbläschen auf der der Pneumonie entsprechenden Seite. 7) Zur Erklärung dieses Phänomens kann man eine Reizung der Lungennerven annehmen, die auf die respiratorischen Gesichtsnerven reflectirt wird; vielleicht erklärt eine ähnliche Annahme das Delirium, das vorzugsweise die Spitzenpneumonieen begleitet. (Vermittelst des Sympathicus allein ist diese Congestion nicht zu erklären, da alle übrigen Erscheinungen, die man nach der Durchschneidung desselben beobachtet, wie die ausgedehnte Hyperämie der Kopfseite, die Veränderungen am Auge fehlen. Leider hat *Gubler* die Temperatur an andern Stellen der afficirten Seite nicht gemessen.) — Bei der Discussion in der Soc. des hôpit. erklärt *Aran* diese Wangenröthe für eine wenig constante Erscheinung.

Lamaestre (2) gibt durch Mittheilung eines Falles von Pneumonie einen Beitrag zur Kenntniss der sympathischen Erscheinungen bei dieser Affection, auf die *Gubler*'s Arbeit die Aufmerksamkeit lenkte. Bei einem gesunden 45jährigen Manne trat eine rechtseitige Pneumonie auf, in deren Verlauf auf derselben Seite Herpes der Lippe und des Ohrläppchens erschien; nach kurzer Zeit Recidive und zwar jetzt doppelseitig mit einem beide Gesichtshälften einnehmenden Erysipel; Nachlass beider Erscheinungen gleichzeitig. Darauf neue Recidive der Pneumonie und zwar in der linken Lunge und nun Erscheinen eines auf die linke Gesichtsseite beschränkten Erysipels. Hienach glaubt *L.* den Herpes und das Erysipel, deren Zusammenhang mit der Lungenaffection *Gubler* angedeutet, aber nicht bestimmt hingestellt hatte in dieselbe Reihe mit der Wangenröthe stellen zu können, um so mehr, als eine zufällige Coincidenz von Erysipel und Pneumonie selten ist und sich dadurch unterscheidet, dass beide Affectionen in ihrem Verlaufe sich nicht entsprechen.

Schützenberger (3) berichtet der medic. Gesellschaft zu Strassburg über eine Arbeit von *Aronssohn*, in welcher dieser einen Zusammenhang zwischen gewissen Pneumonien und acutem Rheumatismus zu entwickeln, die Annahme „rheumatischer Pneumonien" wahrscheinlich zu machen sucht und endlich zu zeigen bemüht ist, dass diese rheumatischen Pneumonien vorzugsweise die fibrinöse Form zeigen. *Sch.* weist im Allgemeinen diese Aufstellungen als unbewiesen und unexact zurück.

Ephraimsohn (4) will stets eine Erweiterung der Thoraxpartie, unter der sich eine entzündete Lunge befindet, beobachtet haben, besonders ausgesprochen bei Kindern. Genaue Angaben fehlen leider ganz.

Fonssagrives (5) bestätigte in einem Fall die Erfahrung, dass man bei Hepatisation des obern Lungenlappens an den entsprechenden Thoraxpartieen zuweilen ein cavernöses Rasseln hören kann. (Vgl. vorigen Jahresber. II. pag. 125.)

Naumann (6) veröffentlicht „Ergebnisse und Studien aus der medicinischen Klinik zu Bonn", in denen die Pneumonie einer eingehenden Betrachtung unterzogen wird. Es ist hier nicht der Ort, auf die allgemein pathologischen Anschauungen des *Verf.* über den Einfluss eines hyperinotischen Blutes auf die Entstehung von Krankheiten und speciell der Pneumonie einzugehen, ferner die aufgestellte Theorie einer an den peripherischen Nervenendigungen stets sich verflüssigenden und wieder nachbildenden Nervensubstanz, durch deren Beimischung zur Intercellularflüssigkeit der Gewebe letztere zum Stoffwechsel geeignet erhalten würde, mehr als mit diesen wenigen Worten anzudeuten. *Ref.* ist vielmehr der Meinung, dass *Verf.* mit seinen Theoremen wohl ziemlich isolirt unter den weniger rationalisirenden und speculirenden, als vielmehr auf dem Boden einer exacten naturwissenschaftlichen Methode stehenden Pathologen bleiben dürfte. Was nun speciell den Abschnitt über Pneumonie betrifft, so scheint es dem *Ref.* nicht gestattet, den ihm dargebotenen Raum seines Berichtes mit der Darstellung der vielfachen, absonderlichen, das Streben eine neue Ansicht zu bringen an sich tragenden Deductionen und aprioristischen Annahmen zu überschreiten, die ebenso bei der Betrachtung der subjectiven wie objectiven Erscheinungen der Pneumonie entwickelt werden, die oft kaum den Schein einer Begründung darbieten, und zwischen denen die einzelnen Goldkörner verschwinden, welche bei der reichen Erfahrung des *Verf.* mitunter hindurchleuchten. Wir müssen die Leser, die sich selbst ein Urtheil bilden mögen, auf das Jedem leicht zugängliche Buch verweisen, können aber die Bemerkung nicht unterdrücken, dass durch

eine solche Methode der wissenschaftlichen Behandlung die Kenntnisse eines Krankheitsprocesses keineswegs wesentlich gefördert werden können.

Aran (12) theilt behufs der Therapie die Pneumoniker in 3 Hauptgruppen, wie Dr. *Gauchet* berichtet, und verschreibt bei der einen Aderlässe, bei der anderen *Veratrin*, bei der dritten Brechweinstein in grossen Dosen; natürlich gibt es auch Individuen, die eine gemischte Behandlung erfordern. Die schnellsten und entschiedensten Erfolge sichert die Behandlung mit wiederholten Aderlässen à la *Bouillaud*; unglücklicherweise ist dieselbe aber nur bei jungen robusten Leuten, die den Blutverlust leicht und schnell ersetzen können, indicirt. Das *Veratrin*, über dessen Anwendung *Aran* viel experimentirt hat, entwickelt seine besten Wirkungen bei Individuen, die noch jung und selbst scheinbar kräftig, doch nur eine geringe Widerstandsfähigkeit besitzen, ferner thut es gute Dienste in den Pneumonieen Tuberkulöser und wird weder durch einen Reizzustand der untern Theile des Tracts noch durch Diarrhoe, wohl aber entschieden durch Erbrechen contraindicirt. Brechweinstein passt dagegen mehr bei alten Leuten und findet keine Gegenanzeige durch Erbrechen, wohl aber durch Diarrhoe. Das Veratrin gibt *A.* in Pillen zu 5 Milligrm. alle 2—6 Stunden, auch wohl noch sparsamer; Brechweinstein wird in grossen Rasori'schen Dosen verordnet und zwar in Pillenform, in der Art, dass ein Kranker in 9 Tagen 6,5 Grm., ein anderer sogar in 5 Tagen 8,75 Grm. nahm. Bemerkenswerth ist, dass üble Nachwirkungen niemals beobachtet wurden.

Trousseau (13) empfiehlt in einer klinischen Vorlesung in jenen Fällen von Pneumonie, wo nervöse Erscheinungen ohne bestimmten Zusammenhang mit der Lungenaffection in den Vordergrund treten, wie man am häufigsten bei Säufern und Personen weiblichen Geschlechtes beobachtet, nach dem Vorgange von *Sarcone* und *Récamier* sehr dringend die Anwendung von Moschus.

3. Chronische Entzündung.

1) *J. Ch. Hall.* The Sheffield grinders. Brit. med. Journ. No. 15, 16. 1857.

2) *Oppert.* Ueber Lungenmelanose. Deutsche Klinik. No. 36, 37, 38. 1857.

3) *Rob. Mayne.* Cirrhosis of the lung. Dubl. Hosp. Gaz. No. 9. 1857.

Hall (1) hat eine interessante Abhandlung über die *Krankheit der Schleifer zu Sheffild* veröffentlicht, von der hier nur das diese Lungenaffection direct Betreffende besprochen werden kann, wegen des übrigen Inhaltes aber auf das Referat über Hygieine verwiesen werden muss.

Die *Symptome* der Schleiferkrankheit wechseln je nach der Dauer der Affection und der Ausdehnung, in der die Lunge ergriffen ist. Hat ein Mann einige Jahre ohne Schutzmittel am trocknen Schleifen sich betheiligt, so schleicht die Krankheit langsam an ihn heran, die Verdauung wird gestört, das Athmen kurz und beschwerlich, das Gesicht nimmt bei schmutzig weisser Farbe einen trüben Ausdruck an, ein Gefühl von Zusammenschnürung der Brust und Trockenheit hinten im Rachen treten auf. Bald folgt Husten, der, anfangs trocken, später von Auswurf begleitet wird. Das Sputum ist anfangs schaumig und enthält zuweilen kleine düstre Massen, welche von Pigmentzellen herrühren; wenn die Krankheit weiter schreitet und eine Caverne im Lungengewebe gebildet wird, gelangen natürlich die erweichten und losgebröckelten Massen in die Bronchien und das Sputum besteht dann aus eitrig-schleimigen, pigmentirten, fettig und körnigen Massen, gemengt mit Epithel und elastischem Gewebe der Lunge. Die physikalischen Zeichen sind nur die von Bronchitis und Bronchiectasie, oder in andern Fällen von Emphysem oder von Verdichtung oder zuletzt von Excavation der Lunge, die Allgemeinerscheinungen stehen aber in vielen Fällen in keinem Verhältniss zu der Ausdehnung der Lungenerkrankung. In Sheffield sichert übrigens die Kenntniss der Beschäftigung der Kranken stets eine genaue Diagnose. Eine instructive Reihe von Fällen dient zur Erläuterung der Krankheitsschilderung.

Der Sectionsbefund wird am besten durch folgenden Fall dargestellt werden.

Ein 45jähriger Rasirmesserschleifer wurde am 19. Oct. 1855 ins Spital aufgenommen, er klagte über Athembeschwerde, Druck auf der Brust und geringen Schmerz an der linken Seite. Er hatte seit seinem 12. Lebensjahre in seiner Beschäftigung gearbeitet und stets sehr unregelmässig und unmässig gelebt, war sehr abgemagert, bleich, zeigte beträchtliche Dämpfung unter beiden Schlüsselbeinen und geringe Beweglichkeit der linken Brustseite. Man legte ein kleines Vesicans unter jede Clavicula und wandte Expectorantien, später Leberthran und Einreibungen von Crotonöl auf die Brust an, wodurch er soweit hergestellt wurde, dass er seine Schleiferarbeit wieder aufnehmen konnte und erst nach einem Jahre mit vorgeschrittener Krankheit wiedererschien. Bei kalter Witterung wurde er von heftigem linkseitigen Brustschmerz und grosser Athemnoth ergriffen und starb ohne ärztliche Hülfe am 28. Jan. 1857. Die *Section* ergab eine ziemlich bedeutende Abmagerung, links eine frische Pleuropneumonie, beide Lungenspitzen von derben, fast knorpligen Lagen bedeckt und die oberen Lappen von grosser Derbheit und dunkelgrauer Färbung. Die äussere Oberfläche und ebenso der Durchschnitt erschienen mit kleinen schwarzen Flecken besetzt, die an einzelnen Stellen zu grösseren Haufen zusammengetreten waren; die Bronchialdrüsen waren melanotisch und vergrössert, einige verkalkt. Bei der mikroskopischen Untersuchung wurden verschiedene Kiestheilchen, aber keine Stückchen Stahl entdeckt, sonst fanden sich die Zustände wie bei chronischer Entzündung. Nach *Beale's* Untersuchung sollte die Pigmentsmasse zum Theil in den kleineren Bronchien und zwar in Zellen, zum Theil noch in Gefässen abgelagert und auf verändertes Blut zurückzuführen sein.

Die Behandlung hat sich nach allgemeinen Principien zu richten. Im Anfang, wo es sich um eine einfache Bronchitis, die durch die Inhalationen feiner Eisen- und Steintheilchen hervorgerufen wird, handelt, ist eine zeitweise Entfernung vom Schleifsteine, ein Landaufenthalt sehr nützlich und ein späteres Arbeiten nur in einem Raume gestattet, wo ein Blasebalg die schädlichen Partikeln grossentheils entfernt. Bei einem älteren Schleifer, wo die Krankheit schon bedeutendere Fortschritte gemacht hat, wo neben der Brochiendilatation die umgebende Lungenpartie nicht allein durch Druck, sondern sehr oft durch chronische Entzündung verdichtet ist, kommt nicht selten ein akuter Anfall von Bronchitis hinzu und macht dann eine sehr vorsichtige Behandlung nöthig. Der Kranke stirbt nemlich unter solchen Umständen nicht an der Entzündung, sondern an der Anhäufung von Secret in den Bronchien, das er nicht kräftig genug ist auszuwerfen. Stark reizende Einreibungen auf die Brustwand und excitirende Mittel sind erforderlich. Die gewöhnliche chronische Form bedingt eine von den Besonderheiten jedes einzelnen Falles abhängige sorgsame Behandlung in der Weise, wie oben bei der Krankheitsgeschichte theilweise erzählt worden ist.

Oppert (2) lieferte eine sorgfältige Zusammenstellung unserer Erfahrungen über die Lungenmelanose und gab ausserdem auf ausgedehnte Beobachtung der betreffenden Präparate und eigene Untersuchung gestützt, eine vollständige Geschichte dieser interessanten Affection. Wir müssen uns begnügen auf die historischen Data, die der Verf. mit grossem Fleiss gesammelt hat, zu verweisen und die Resultate, zu denen er gelangt ist, hier wiederzugeben. Es ergibt sich zunächst, dass es eine verderbliche Lungenkrankheit gibt, die man Lungenmelanose nennen kann die aber mit dem melanotischen Krebse nicht zusammengehört. Diese Krankheit wurde zuerst bei den Kohlenarbeitern in England und Schottland beobachtet und die Veranlassung zu einer Reihe von Studien verschiedener Aerzte (*Pearson, Gregory, Thompson, Simpson, Graham, Marshell, Makellar*), die zu jener bekannten Ansicht führten, dass die Ursache der Affection in den eingeathmeten Kohle liege. Uebereinstimmend beobachtete man übrigens schon in den Kohlenbergwerken in Schottland, dass besonders die Steinsprenger am schwersten ergriffen wurden, was schon darauf hindeutet, dass die Kohlenbergwerke gerade nicht die Hauptsache sind und was durch Dr. *Brockmann*'s Angaben aus dem Harz bestätigt wird, wo es nur Erzarbeiter gibt. Ausserdem wird die Krankheit, wie Verf. erforscht hat, auch bei Arbeitern in Braunkohlenbergwerken beobachtet. Dass die Arbeiter einzelner Bergwerke zahlreicher und verderblicher afficirt werden, liegt wahrscheinlich in den verschiedenen äussern Verhältnissen z. B. vor Allem der Ventilation und der Eintheilung der Arbeitszeit. Ausserdem haben aber verschiedene Beobachter ganz gleiche Veränderungen der Athmungsorgane, wie man sie bei den Bergleuten kennt, auch bei anderen Beschäftigungen gefunden, z. B. *Begbie* in Edinburgh bei einem Landmann, der ein Viertel des Jahres nahe bei einer Mühle arbeitete, *Barthelmess* bei einem Müller, Fabrikärzte bei Eisenarbeitern, endlich ganz neuerdings *Hall* bei den Schleifern in Sheffield. Wir finden also die fragliche Affection überhaupt bei Beschäftigungen, wo feine Staubtheilchen oder andere feine Körperchen in grossen Mengen in die Luftwege gerathen, ferner auch bei alten Leuten, die weder mit Kohle, noch sonst mit einer staubigen Beschäftigung zu thun gehabt haben. Aus diesem Vorkommen der Krankheit lässt sich schon ein Schluss auf die Natur derselben machen, bestimmter noch aus dem anatomischen Befund, durch den bewiesen wird, dass die grösste Menge der schwarzen Ablagerung in den Lungen Pigment ist. — Die Melanose kommt mit und ohne Tuberkeln in der Lunge vor, doch lässt sich über das Verhalten der beiden Prozesse zu einander noch keine bestimmte Aeusserung machen; Cavernenbildung musss übrigens nach genauer Analyse der Fälle bei Melanose für selten erklärt werden. Dass Emphysem dagegen um so häufiger ja fast constant gefunden wird, kann bei dem chronischen Bronchialkatarrh, an dem die Kranken von Anfang an leiden, nicht befremden.

Die Symptome sind anfangs die der Bronchitis und können Jahre lang unbedeutend bleiben, indess treten später Dispnoe, tiefere Störungen des Stoffwechsels, erdfahle Hautfarbe, Schlaffheit der Muskeln, grosse Niedergeschlagenheit ein. Der Anfangs trockne Husten wird später oft Jahre lang nur von wenig schleimigem Auswurf begleitet: erst wenn die Melanose einen höhern Grad erreicht, erscheinen die charakteristischen schwarzen oder aschgrauen Sputa, in den letzten Stadien ist es selten, das Sputum nicht durchaus schwarz zu finden.

Was die Behandlung betrifft, so ist bei beginnendem Leiden eine Aenderung der Lebensweise, Aufenthalt in reiner Luft, Expectorantien oder nach *Brockmann* Brechmittel empfehlenswerth. Ueber den Einfluss einer zweckmässigen Behandlung auf die Melanose, zumal die der Greise, wissen wir zur Zeit noch nichts.

Mayne (3) theilt einen interessanten Fall mit, der nach seiner Ansicht einen Beitrag zur Geschichte der Lungencirrhose (im Sinne *Corrigan*'s) liefert. Ein 54jähriger, früher gesunder Mann von ungewöhnlicher Kraft wurde im Juli 1855 von einer acuten fieberhaften Lungenaffection, allem Anschein nach einer Pleuropneumonie, ergriffen. Da der Auswurf nach einiger Zeit sehr

reichlich und eiterig wurde, so erholte Patient sich schwer und Husten, Auswurf und relative Schwäche blieben zurück. Im October 1857 traten wieder acutere Erscheinungen von Seite der Lungen auf, Husten und Auswurf wurden bedeutender, ebenso steigerte sich die Dyspnoe und Pat. trat im December ins Spital. Hier fand man die linke Lunge ganz gesund, ebenso die obere Partie der rechten, dagegen waren die unteren Theile derselben sehr ergriffen, da überall starke Dämpfung bestand und zahlreiche Rasselgeräusche jedes andere Geräusch verdeckten. Der Kranke erholte sich etwas unter einer stärkenden Behandlung, als plötzlich Athem und Sputa gangränösen Geruch annahmen, schneller Collapsus und Tod eintrat. Die Section ergab eine feste Verwachsung der rechten Lunge mit Rippenwand und Zwerchfell und in den zwei unteren Dritteln derselben eine Masse kleiner mit eitriger Substanz erfüllter Höhlen, die überall frei mit den Bronchien communicirten, während das zwischenliegende Lungengewebe sehr dicht, ganz luftleer und grauweiss war. An den untern Theilen dieser Lunge war das Gewebe gangränescirt.

Dieser Zustand der Lunge, der der Cirrhose *Corrigan*'s entspricht, war sehr wahrscheinlich die Folge einer Pleuropneumonie, die zu derben Adhäsionen einerseits, anderseits zu zahlreichen kleinen Eiterhöhlen im Lungengewebe geführt hatte und ist es dem Verf. hiernach nicht unwahrscheinlich, dass eine in Eiterung übergegangene Pneumonie endlich alle Charaktere der Lungencirrhose darbieten kann, die in diesem Falle wegen des unerwarteten Todes nicht zur Entwicklung gekommen waren.

4. Lungengangrän. — Lungenabscesse.

1) *C. Lasègue.* Des gangrènes curables du poumon. Arch. génér. de Med. Juillet 1857.

2) *E. Leudet.* Deux observations de gangrène du poumon. Monit. de hôp. No. 123. 1857. (1. Lungengangrän bei einem Säufer; Pneumothorax; innerlich Terpenthin ohne Erfolg; Tod. 2. Allgemeine Bronchiectasie in Folge chronischer Bronchitis; Lungengangrän; Tod.)

3) *Jouon.* Gangrène pulmonaire traumatique terminée par infection purulente. Gaz. des hôp. No. 33. 1857. (Ungenau erzählter Fall von Lungenbrand, der bei einem jungen Manne nach einem Falle auftrat. Die Section ergab 3 grosse und mehrere kleine Brandheerde in der rechten Lunge; Metastasen im Hirn, Milz und Nieren; grosser Eiterherd um die Milz.)

4) *John Cockle.* Gangrenous Abscess of the lung. Brit. med. Journ. No. 6. 1857.) Ein seit einem Jahre an Emphysem behandelter Mann zeigte 10 Tage vor dem Tode Zeichen rechtseitiger Pleuropneumonie geringen Grades und expectorirte eine ziemliche Menge etwas zäher, fast milchweisser, stark stinkender Sputa. Ein brandig gewordener Heerd fand sich in der rechten Lunge.)

5) *Trousseau.* Abcès pulmonaires; vomiques peripneumoniques. Union méd. No. 67, 68, 69. 1857. — Gaz. des hôp. No. 109, 111, 115. 1857.

Lasègue (1) liefert eine Zusammenstellung der Erfahrungen über geheilten Lungenbrand, ohne gerade zu wesentlichen Resultaten zu gelangen, da er den so wichtigen anatomischen Hintergrund bei seiner Untersuchung ganz ausser Acht lässt. Vergleicht man die Fälle von geheiltem Lungenbrand mit den lethal verlaufenen, so wird man allerdings in den Symptomen und dem Verlauf grosse Aehnlichkeiten finden, nur ein einziges unterscheidendes Merkmal, nämlich das Vorwiegen des Catarrhs bei den erstgenannten Fällen macht sich geltend; eine sehr reichliche Expectoration markirt immer den Beginn der Erscheinungen, die expectorirten Massen setzen sich wesentlich aus catarrhalischem Secret zusammen und ihr Gestank ist beinahe das einzige Zeichen. Hiernach liegt der Gedanke an eine fötide Zersetzung des Bronchialsecretes unter bestimmten Verhältnissen am nächsten, *Laennec* hat denselben bereits angedeutet und *Dittrich* in bekannter Weise ausgebildet. *Lasègue* glaubt aber nicht, dass sich die klinischen Facta einer solchen Erklärung fügen; die Heilung, wenn sie ohne ärztliche Hülfe erfolgt, geschieht langsam, Recidiven sind häufig, während bei entschieden chronischem und zugleich gutartigem Verlauf Fieber beinahe fehlt und der Allgemeinzustand nicht gewaltig gelitten hat; endlich sind die Mittel, die zur Heilung führen, von zweifelhafter, Wirksamkeit, sei es nun Terpentin, Antimon Eisen oder Strychnin. So kommt schliesslich das Resultat zum Vorschein, dass man die heilbaren Formen des Lungenbrandes von den unfehlbar tödtlichen scheiden müsse, was alle Autoren über diesen Gegenstand gefühlt haben, dass aber bis jetzt kein Unterscheidungsmerkmal, das wirklich stichhaltig ist, hat gefunden werden können.

(5) Auf *Trousseau*'s Klinik kamen in einer Woche 2 Fälle von Lungenabscessen vor, an deren Erzählung durch den Chef der Klinik, *Blondeau*, bemerkenswerthe diagnostische Betrachtungen geknüpft wurden, die *Trousseau* bei dieser seltenen Gelegenheit machte. Der erste Fall betrifft einen 26jährigen, kräftigen Mann, der unter lebhaften Fiebererscheinungen mit heftigem Schmerz in der linken Schulter erkrankte; bei der Aufnahme am 4. Tage der Krankheit bestanden diese Erscheinungen fort, zu denen noch ein geringerer Schmerz an der Basis der linken Thoraxseite gekommen war. Die physikalische Untersuchung war resultatlos und nur die spärlichen Sputa bestätigten die Vermuthung einer Pneumonie, als am 10. Tage der Krankheit die anfangs blutigen Sputa chocoladefarbig wurden, in reichlicher Menge erschienen und die leicht nachweisbaren Zeichen eines Hydropneumo-

thorax den Schluss erlaubten, dass eine Abscesshöhle der Lunge in die Pleurahöhle durchgebrochen sei und eine Communication zwischen letzterer und den Bronchien hergestellt habe. 5 Tage später erfolgte der Tod. Die linke Lunge enthielt in dem vorderen untern Theile ihres Oberlappens eine hühnereigrosse von durchbrochenen Scheidewänden durchsetzte Höhle, die durch eine weite Oeffnung mit der eitererfüllten Pleurahöhle communicirte. Die Wände derselben bestanden aus verdichtetem graulichem Lungengewebe, die linke Lunge comprimirt, sonst gesund, ebenso wie die rechte. In dem 2. Falle handelte es sich um einen ebenfalls kräftigen 53jährigen Mann, der die Zeichen einer Pneumonie im 3. Stadium darbot und rasch zu Grunde ging. Die Section zeigte inmitten einer die ganze linke Lunge einnehmenden Hepatisation, genauer in dem oberen und hinteren Theile des untern Lappens einen hühnereigrossen mit eitriger Masse erfüllten Heerd.

Nachdem *Tr.* noch einen Fall von *Graves* angeführt und auf die wenigen in der französischen Literatur bekannten Fälle aufmerksam gemacht hat, bespricht er die wenig zahlreichen Momente, die für die Diagnose werthvoll sind. Zuerst sind es natürlich die Zeichen einer sehr acuten Pneumonie, die man findet; dann aber wirft der Kranke plötzlich eine grosse Menge chocoladefarbiger, mit Blut gemischter eitriger Masse aus und es erscheinen die Zeichen der Caverne, die sich etablirt hat. Bei dieser Diagnose leitet also hauptsächlich die plötzlich vermehrte Menge der Sputa und ihre besondere Natur. Um aber diese Art der Höhlenbildung bestimmt zu erkennen, ist noch die Zeit der Eröffnung von grosser Bedeutung; es gibt nämlich kein Beispiel in der Wissenschaft, wo ein wirklicher Lungenabscess sich später als am 20. oder 25. Tage geöffnet hat, während solche Abscesse, die sich später öffnen, entweder von der Pleurahöhle herkommen oder von interlobulären Abscessen der Lunge, welche letztere nicht gar selten vorkommen und am leichtesten mit wirklichen Lungenabscessen verwechselt werden. In dieser Beziehung sind nur bei Kindern Schwierigkeiten, indem bei diesen Eiteransammlungen in der Pleura sich mit enormer Schnelligkeit in die Bronchien öffnen können, während bei Erwachsenen nur in Fällen von sogenannter Pyämie, z. B. bei Wöchnerinnen sich sehr schnell pleurale Abscesse mit Durchbruch in die Bronchien ausbilden können. Bei genauer Beobachtung des Krankheitsverlaufes ist übrigens ein Irrthum auch hier schwer gemacht. — Leicht wird endlich die Unterscheidung zwischen Lungenabscessen und Empyemdurchbruch in die Bronchien durch die Verschiedenheiten in den entleerten Eitermengen, da ein Lungenabscess nie ein Liter Eiter enthalten kann, während Pleuraabscesse ungeheure Mengen (bis 40 Kilogrm.) in relativ kurzer Zeit liefern können.

5. Lungentuberkulose.

1) *Edward Smith.* Lectures on certain views on the nature and treatment of phthisis by physicians, delivered at the Brompton Hospital for consumption and diseases of the chest in the summer of 1856. — Brit. med. Journ. No. 1, 2, 3, 4, 6, 8, 10. 1857.

2) *Derselbe.* On the nature of phthisis and particularly of the pre-tubercular stage. — The Lancet, No. 1. 1856.

3) *Derselbe.* On the curable stage of phthisis. Edinb. med. Journ. Febr. 1857. — Lancet. March. 1857.

4) *Fossion.* Note sur les causes et la nature de la phthisie pulmonaire. Bullet. de l'Acad. de Med. de Belgique. Tom. XVI. 3. p. 139.

5) *Derselbe.* Quelques considérations sur le traitement préservatif et curatif de la phthisie. Ibid. No. 6. p. 338.

6) *V. François.* Note sur l'immunité des houilleurs pour la phthisie pulmonsire. Bullet. de l'Acad. de Méd. de Belgique. XVI. 8. p. 555.

7) *Fonssagrives.* De quelques terminaisons rares de la phthisie. Union méd. No. 57. 1857.

8) *Derselbe.* Apoplexie cavitaire et capillaire des poumons chez un tuberculeux adulte, mort de hémoptysie foudroyante. Ibid. No. 99. 1857.

9) *Daumerie.* Note sur la phthisie pulmonaire. Bullet. de l'Acad. de Méd. de Belg. XVI. 4. p. 193. (Beobachtungen über Ursache und Behandlung, die nichts Bemerkenswerthes enthalten. Seltenheit der Phthise in einigen ebenen Gegenden Belgiens.)

10) *Champouillon.* De certaines prédispositions à la phthisie pulmonaire chex l'homme. Union med. No. 33. 1857. (Unbedeutend.)

11) *Theoph. Thompson.* The application of the microscope to the diagnosis of pulmonary consumption. Lancet. II. 2. 1857.

12) *Cade.* De la valeur de l'aphonie au point de vue diagnostic dans la phthisie pulmonaire. Gaz. des hôp. No. 69. 1857.

13) *Richardson.* The hygienic treatment of pulmonary consumption. London, 1857. pp. 115.

14) *Edwin Lee.* The effects of climate on tuberculous disease. Philadelphia. Blanchard and Lea. 1857. pp. 73.

15) *Edward Warren.* The influence of pregnancy on the development of tubercles. Philadelphia. Blanchard and Lea. 1857. pp. 42.

16) *Chartroule.* Traité de la Phthisie pulmonaire et de son traitement. Paris 1857. pp. 478.

17) *Tallois.* Rapport sur le mémoire de Mr. le Dr. *Chartroule* sur l'emploi direct de l'iode pur dans le traitement de la phthisie pulmonaire. — Discussion. — Bullet. de l'Acad. de Med. de Belgique. XVI. 2. p. 78.

18) *Churchill.* Résumé des conclusions du mémoire sur la cause immédiate et le remède spécifique de tuberculose, présenté à l'Acad. de Med. Union méd. No. 98. 1857.

19) *Ferrini.* Dell' ergotina nella tubercolosi pulmonare. Annali univ. di Med. Agosto e Sett. 1857. p. 499.

20) *A. Grimaud.* Du degré d'utilité des eaux minérales dans le traitement de la phthisie pulmonaire. Union med. No. 74, 75, 77. 1857.

21) *Fonssagrives.* De l'influence des climats chauds et de l'atmosphère maritime sur la marche de la phthisie pulmonaire. Union méd. No. 34. 1857.

22) *Champuoillon.* De l'influence des climats chauds sur la marche de la phthisie pulmonaire. Union méd. No. 43. 1857.

23) *J. Rochard.* De l'influence de la navigation et des pays chauds sur la marche de la phthisie pulmonaire. Gaz. hebdom. No. 39. 1857. (*R.* rechtfertigt seine Behauptungen [s. den vorjährigen Jahresbericht III. Bd. S. 180] gegenüber den widersprechenden Angaben von *Boudin* in dessen Traité de geographie et de statistique médicales. S. den heurigen Jahresbericht, II. Bd. S. 95.)

24) *Prosper de Piétra Santa.* Influence des pays chauds sur la marche de la tuberculisation. Revue méd. 30 Nov. 1856, 15 Janv., 15 Févr. 1857. (Erörterung der therapeutischen Bedeutung warmer Klimate für Phthisiker in bekannter Weise, begleitet von einigen pathologisch-anatomischen und klinischen Bemerkungen.)

25) *Laure.* De l'influence des climats chauds et tempérés sur la phthisie. Gaz. med. de Lyon. No. 20. 1857. (Bestätigung des schlimmen Einflusses der Tropengegenden, sowie die Seereisen auf Tuberculöse; Empfehlung eines sanften Klimas, das so viel als möglich frei von Kälte, grosser Hitze und Feuchtigkeit ist.)

26) *Muntendam.* Over het gebruik der Chinine in Phthisis pulmonalis. Nederlandsch Weekblad voor Geneeskundigen. 11. Oct. 1856.

27) *Naumann.* Ergebnisse und Studien aus der medicinischen Klinik zu Bonn. Leipzig, 1858. S. 213.

Edw. Smith (1) Assistenzarzt am Brompton-Hospital für Schwindsüchtige und Brustkranke, hat eine Reihe werthvoller Vorträge über die Phthise veröffentlicht, die neben einer wissenschaftlichen Betrachtung bekannter Punkte auch eine Fülle eigener Untersuchungen enthalten.

Der Verf. beginnt seine Vorlesungen mit einer Untersuchung der Natur der Krankheit; nemlich ob diese letztere ihre Ursache an dem Orte, wo man den Tuberkel finde, habe, also als wesentlich locale Affection zu betrachten sei und nur in soweit als Allgemeinleiden als jeder Theil von dem Gesammtorganismus beeinflusst wird, oder ob wir eine allgemeinere Begründung derselben suchen müssen und die Localisation als Nebenursache aufzufassen sei. Für die letztere Auffassung hat man besonders das Vorkommen von Tuberkeln in Organen angeführt, die sich durch ihre Lage im Körper ebenso wie durch ihren Bau weit von den Lungen entfernen. Dies beweist aber nichts für eine constitutionelle Affection, sondern zunächst nur, dass zu derselben Zeit, in denselben Geweben dieselbe oder eine ähnliche locale Veränderung vor sich geht wie in den Lungen, denn wenn aus irgend einem Grunde das Epithel der Lungenbläschen Tuberkel bilden kann, so ist es sehr wahrscheinlich, dass dieselbe örtliche Einwirkung auf das Epithel anderer Theile in grösserer oder geringerer Ausdehnung stattfinden und zu derselben Veränderung führen kann. Dabei ist der Gedanke an eine allgemeinere Störung, die die Tuberkelbildung irgendwo begünstigen und modificiren kann, nicht ausgeschlossen. — Bekanntlich hat man aber für die Annahme der constitutionellen Begründung der Phthise eine Erklärung zu geben versucht dadurch, dass man das Blut, das zuerst Veränderte, erklärte; der Verf. widmet der Widerlegung dieser Anschauung, die durch die neuerdings erst erfolgte Verbreitung von *Rokitansky*'s älterer Auflage in England manchen Anhänger zu zählen scheint, seine Kräfte, und wir wiederholen, vielleicht auch nicht unnützer Weise, die Hauptpunkte des Gegenbeweises. Diese sind folgende: 1) die Phthise kann aus rein localen Ursachen entstehen; 2) sie kann ohne Blutveränderung auftreten; 3) das krankhafte Product hat nicht im Blute gefunden werden können; 4) eine für die Krankheit charakteristische Zusammensetzung des Blutes existirt nicht; 5) die Veränderungen in der Blutconstitution, die man als eigenthümlich angeführt hat, begleiten nur die Affection, verursachen sie aber nicht; 6) das Fibrin, dem man bekanntlich besondere Einflüsse beilegte, kann unverändert oder vermehrt oder vermindert sein; seine etwaigen qualitativen Veränderungen sind Folgezustände; 7) beim Beginn der Krankheit bietet der Organismus keine gesundheitswidrige Störung; endlich 8) die Krankheit kann in irgend einem Stadium aufhören, ohne irgend eine vicariirende Ausscheidung der krankhaften Substanz oder ohne Hervorbringung irgend einer specifischen Allgemeinstörung. Der Erblichkeit kann der Verf. bei dieser Frage keine grosse Bedeutung beilegen, um so mehr, als ihr Einfluss unendlich übertrieben worden ist; für eine ursprüngliche Blutkrankheit lässt sich aber dieselbe kaum verwerthen, da höchstens eine gewisse constitutionelle Eigenthümlichkeit den Kindern von den Eltern mitgetheilt werden kann. So kommt der Verf. schliesslich zu dem Resultat, dass die locale Begründung der Phthise am meisten für sich habe, die wahrscheinlich unterstützt werde von einem entweder ererbten oder erworbenen Allgemeinzustande. Diesen letztern widmet hiernach der Verf. seine Aufmerksamkeit und zwar untersucht er die Beziehungen der beiden Klassen von Nahrungsmitteln, nemlich der eigentlich sogen. Nahrung und der Luft, weil von dem Verhalten dieser im Allgemeinen die Gesundheit des Körpers abhängen muss.

In Betreff der Nahrungsaufnahme und Verarbeitung hat der Verf. an 15 Männern, die mit Phthise behaftet waren, genaue Untersuchungen angestellt und mit grosser Genauigkeit alle flüssige und feste Nahrung gewogen, die dieselben während eines Monates (Mai bis Juni) zu sich nahmen; die Patienten waren von verschiedenen Altersklassen und in verschiedenen Stadien der Krankheit. In der folgenden Tabelle ist das tägliche Mittel aus einem Monat, in Unzen-avoirdupois bei 14 dieser Patienten gegeben worden; die Fälle sind geordnet nach der Menge der festen Bestandtheile im Harn, von der höchsten

anfangend (leider sind aber die Angaben über den Harn nicht beigefügt worden).

Nahrung. Feste	Fleisch und Fisch.	Brod.	Gesammt-menge der flüssigen Nahrung.	Ale u. Porter.	Faeces ungetrocknet.
40,1	6,8	21,7	103,0	15,1	7,0
32,3	6,2	18,4	72,2	8,2	7,5
21,1	5,2	9,1	83,3	14,7	7,8
22,3	5,4	8,7	53,0	19,0	2,41
30,1	4,1	14,0	63,0	8,7	9,6
21,6	4,3	9,1	60,0	8,0	5,65
26,6	3,8	15,6	67,0	10,0	5,21
28,8	4,7	14,0	62,6	7,4	4,75
14,7	5,0	6,8	92,8	8,0	5,85
21,7	4,2	8,6	43,6	2,4	6,14
31,4	5,2	16,6	82,6	8,0	7,55
15,2	3,1	8,4	62,0	9,1	2,6
19,7	3,7	7,1	54,8	8,0	4,82
19,0	4,0	8,2	51,3	10,0	2,34

Die Mittelzahl für die tägliche Menge fester Nahrung ist somit $24^3/_4$ Unzen und davon sind $4^1/_2$ Unzen gekochtes Fleisch ohne Knochen und $^3/_4$ Pfund Brod. Darnach kann es keinem Zweifel unterliegen, dass die aufgenommene Nahrungsmenge in den früheren Stadien der Phthise gleich ist der bei Gesundheit, was freilich nur als allgemeines Resultat anzusehen ist, da die Einzelzahlen natürlich ungemein wechseln müssen. Hiermit ist selbstverständlich ein Mass für den Appetit der Patienten gegeben und bewiessen, dass sich dasselbe nicht von dem bei Gesunden unterscheidet. Das Totalmittel der täglichen Flüssigkeitsmenge ist 70 Unzen und zwar sind darunter eine halbe Unze Wein und 10 Unzen Ale und Porter; das mittlere Verhältniss der Fluide zu den festen Nahrungsmitteln stellt sich wie 3 : 1, die Gesammtquantität der Ingesta ist somit 93 Unzen oder nahezu 6 Pfunde für den Tag. Als allgemeines Resultat ergibt sich endlich, dass die Phthise nicht nothwendig von Appetitverlust oder ungenügender Nahrungsaufnahme bedingt ist. Die nächste Frage, die sich der Beachtung empfiehlt, ist nun die, ob die so reichlich eingeführte Nahrung auch gehörig verdaut und verarbeitet werde. Eine positive Antwort liefert schon der gute Zustand des Appetites, weil jede Störung der Verdauungsorgane mit Appetitverminderung resp. Verlust einhergeht und dadurch auch eine verminderte Nahrungsaufnahme bedingt, ferner die Seltenheit des Erbrechens oder Abführens in den früheren Stadien der Krankheit und endlich die Untersuchung der faeces, die keinen Abgang unverdauter Nahrung beweisst, wenn auch im Allgemeinen das Mittel der entleerten Faecesmenge bei Phthisikern etwas grösser ist, als bei Gesunden.

Nachdem der Verf. somit nachgewiesen hat, dass die Phthise nicht wesentlich von mangelnder Nahrungseinfuhr und -Verarbeitung abhängen kann, betrachtet er die 2. wichtige Nahrungsaufnahme, nämlich die Athmung. Hier tritt zunächst das Verhalten der Vitalcapacität, ferner der rückständigen und der gewöhnlichen Respirationsluft (tidal air) bei Phthise in den Vordergrund, insofern als wir dadurch über den Luftwechsel Erfahrungen gewinnen können. Die Respirationsluft ist aber in dieser Beziehung am wichtigsten, insofern als der Wechsel der rückständigen Luft zunächst von ihr abhängt, jede Verminderung derselben direct die Grösse des Gaswechsels herunterdrücken wird, während die Veränderung der Rückstandsluft zunächst nur den localen Vorgang des Gaswechsels ändert. Bei der Phthise ist nun bekanntlich die Vitalcapacität sehr vermindert, aber wir erfahren mit der Kenntniss dieser Thatsache eigentlich nichts bestimmtes über den Vorgang des Luftwechsels. Genauere Auskunft können wir aber nach dem Verf. durch 2 sthetoskopische Zeichen gewinnen, die direct den Eintritt der Luft in die Lungen zeigen und in gewisser Beziehung ein Mass für die Menge derselben angeben und diese sind: das bronchiale und das vesiculäre Athemgeräusch. Diese beiden lassen sich verhältnissmässig leicht von einander unterscheiden und stehen in einem solchen Verhältniss zu einander, dass das eine zunimmt resp. leichter hörbar wird, wenn das andere abnimmt; das vesiculäre Athemgeräusch ist das einzige Zeichen, das uns einen Masstab für die Luftmenge gibt, die der Bluteinwirkung in den Alveolen ausgesetzt ist und daher von grossem Werth; ist dasselbe örtlich oder allgemein schwach und sehr kurz, so kann man sicher auf einen mangelhaften Athmungsprocess schliessen. Die Beurtheilung dieses Geräusches ist übrigens natürlich durchaus nicht leicht und muss bei der Unmöglichkeit, bestimmte Anhaltspunkte zu geben, der Uebung und Erfahrung der Einzelnen überlassen bleiben. Die Bedeutung des vesiculären Athmens ergibt sich aber aus der Erfahrung, dass dasselbe nicht allein in einer verdichteten Lunge vermindert oder verloren ist, sondern schon in den frühesten Stadien der Phthise, wo auch das Spirometer eine relativ bedeutende Abnahme der Vitalcapacität ergibt, eine sehr merkliche Abnahme zeigt. In selbst noch früheren Zeiten, wo noch keine Tuberkel gebildet sind, z. B. bei der Untersuchung von Leuten, die nach der allgemeinen Annahme Anlage zur Phthise haben, findet man eine auffallende Kürze der Inspiration, allgemeine Verminderung in Tiefe und Intensität des vesiculären Athmens, ja oft hört man die Inspiration in solchen Fällen gar nicht. Hieraus folgt demnach, dass ein verminderter Luftwechsel in der Lunge der Phthise vorausgeht und sie durch alle Stadien begleitet. Es fragt sich nun, ob diese Verminderung eine Folge irgend einer weiteren Ursache ist und nur mit der Tuberkelbildung zeitlich zusammenfällt oder ob sie direct

oder indirect als Ursache letzterer angesehen werden darf. Die lange Dauer dieser verminderten Respiration vor der eigentlichen Tuberkelbildung ebenso wie das Vorkommen derselben bei anderen Brustaffectionen sprechen nicht für einen nothwendigen Zusammenhang mit der Tuberkelbildung, trotzdem erscheint die Coexistenz beider mehr als zufällig, da die verminderte Respiration immer oder fast immer die Tuberkulose einleitet und begleitet. Es ist demnach nicht unwahrscheinlich, dass die Phthise einer grösseren Krankheitsgruppe angeschlossen werden muss, deren Hauptcharakter in der verminderten Respiration oder deren weiteren Gründen zu suchen ist, dass somit diese mangelhafte Athmung Folge anderer Ursachen, zugleich aber Ursache der Phthise sei.

Welchen Umständen kann aber der Collapsus oder die verminderte Leistung der Luftzellen zugeschrieben werden? Offenbar zunächst Gründen, die in diesen Apparaten selbst liegen und zwar wieder sehr allgemeinen, den Bedingungen der Thätigkeit der Luftzellen überhaupt, die im Nervensysteme zu suchen sind. Ein mangelhafter Nerveneinfluss bedingt hienach zunächst eine mangelhafte Respiration und die weitere Folge ist dann, dass die Luftzellen wie jedes andere abnorme fungirende Organ, wirkliche Structurveränderungen erfahren. Damit stimmen nun alle Erfahrungen über die zur Phthise prädisponirenden Momente überein, was vom Verf. weiter auseindergesetzt wird; der Einfluss des Geschlechtes und des Alters wiederspricht ebenfalls nicht, insoferne als beide Momente weniger als solche wirken als vielmehr durch die begleitenden Umstände, eine Anschauung, die mit guten Gründen vertreten wird. — Bei der allgemeinen Verbreitung der Phthise über alle Alters- und Thätigkeitsklassen und über alle Klimate muss die Ursache derselben entweder eine einheitliche sein und dabei so ausgebreitet, dass sie in der ganzen Welt vorkommt oder so mannigfaltig wie die Bedürfnisse der Menschen und zuletzt auf das Nervensystem in einer übereinstimmenden Weise wirken. Ersterer Annahme widerspricht der Umstand, dass ein überall vorhandener und gleichwerthiger Einfluss auf die Menschen nicht gefunden werden kann, während die letztere Anschauung sich aufrecht erhalten lässt; die gemeinsame einheitliche Weise, in welcher alle verschiedenen ursächlichen Momente der Phthise auf den Körper einwirken, beruht in dem Einfluss auf den Athemprocess, auf die Thätigkeit der Lungenbläschen. (Ob sich auch die acute Tuberculose dieser Annahme fügt, lässt Verf. unentschieden, um so mehr als die Gleichartigkeit der beiden Processe noch fraglich sein dürfte.) Mit diesem allgemeinen Princip, dass nämlich die Leistung der Luftbläschen vermindert wird, müssen wir uns einstweilen begnügen und bleibt es künftigen Untersuchungen vorbehalten, den eigentlichen Modus der Einwirkung zu entwickeln.

Wenn nun die Lungenalveolen in einen Degenerationszustand gelangt sind, so kann sich der Tuberkel bilden und zwar entweder in Folge einer krankhaften Thätigkeit der Alveolen selbst oder so dass eine Ablagerung von aussen her geschieht. *Smith* hält diese letztere Annahme, nachdem was er bereits früher erörtert, für unwahrscheinlich, entscheidet sich vielmehr für eine örtliche Entstehung der Tuberkelmasse, die er als reine Epithelialanhäufung nach *Schröder van der Kolk* und *Alison* ansieht. Endlich wird hiernach die Frage untersucht, warum die Tuberkel besonders in den oberen Lungenlappen und zwar vorzugsweise in den Spitzen der Lunge sich bilden. Verf. findet es nicht unwahrscheinlich, dass die Ursache in der geringeren Ausdehnung, die die Alveolen des oberen Lappens, zumal der Spitze, bei der gewöhnlichen Respiration gegenüber den Luftzellen der übrigen Lungentheile erfahren, liege; die geringere Action disponire mehr zu Krankheiten, die derselben folgen, während das Umgekehrte für die entzündlichen Zustände gelte.

In der 3. Vorlesung macht der Verf. einige Anwendung des bisher Dargestellten auf die *Behandlung*. Demnach besteht die Hauptindication in einer Hebung der Alveolarthätigkeit. Die Gesammtbehandlung theilt sich aber selbstverständlich in 2 Theile, nämlich die Hebung der Krankheit und die Entfernung der Folgezustände.

I. *Hebung der Krankheit.* Die Behandlung wird natürlich um so erfolgreicher, je früher sie begonnen wird und sollte immer eingeleitet werden, so wie sich die ersten oben bereits angemerkten Zeichen nachweissen lassen. Da die Bedingungen der Affection nur in atonischen Zuständen des Nervensystems und ferner in Lungenveränderung gefunden worden sind, so hat sich die Behandlung gegen beide zu richten. a) *Directe Methode* besteht in einer mechanischen Ausdehnung der Lungenalveolen; dies wird erreicht durch Gymnastik, freilich in nicht sehr empfehlenswerther Weise, da die Herzthätigkeit durch eine ausgibige Bewegung befördert wird und dadurch das Missverhältniss derselben zu der Respiration, das bei der Phthise besteht, noch befördert werden muss und der lebhaftere Stoffumsatz nicht ohne Bedenken zuzulassen ist. Daher sind *freiwillige Respirationsversuche* von grösserem Werthe, wodurch nicht allein, vorausgesetzt dass die Inspirationen wirklich tief genug gemacht werden, die mechanische Ausdehung der Alveolen erreicht und ausserdem nach bekannten Erfahrungen der Gasaustausch befördert wird. b) *Indirecte Mittel.* Als befördernde Mittel für die Athemthätigkeit werden angeführt: *Schlaf*, die mächtigste Ursache vermehrter Frequenz der Athembewegungen bei Phthisikern (8—10 Resp. in der Minute mehr

im Schlaf als beim Wachen); die Zunahme hängt mit der Tiefe des Schlafes zusammen und ist am grössten in den ersten Stunden; Schlaf am Tage macht dasselbe. Es empfiehlt sich hiernach frühes Schlafengehen und frühes Aufstehen für die Pat., weil dadurch die grösste Respirationsleistung erzielt wird. *Nahrung* erregt die Athemthätigkeit, aber nur auf kurze Zeit, daher sind häufige Mahlzeiten am besten; Thee und Kaffee haben den meisten Einfluss in dieser Richtung, nach ihnen animalische Kost. In gleich günstiger Weise wirkt eine kühle und feuchte Atmosphäre, ferner Stehen, tonisirende Medicamente und kurze kalte Bäder. Von grosser prophylactischer Bedeutung ist kräftige erheiternde Bewegung.

II. *Entfernung der Folgezustände*, die man am besten in Veränderungen der Lungen und solche allgemeinerer Art eintheilt.

Was die Entfernung der Tuberkel aus den Lungen betrifft, so ist dieselbe nicht unmöglich, wenigstens soll man nicht daran verzweifeln, so lange nicht Verkalkung eingetreten ist. Durch Jod kann man versuchen in früher Zeit die Absorption zu befördern. Eine Restitution nach Entfernung der Tuberkel ist wenigstens zuzugeben, so lange kein wirklicher Verlust an Lungensubstanz stattgefunden hat, sie steht denn im Verhältniss zur Grösse der gesetzten Veränderung. Die allgemeinen Symptome erfordern eine sehr umsichtige Therapie; darüber bringt der Verf. noch folgendes bei. Bei Phthise besteht bekanntlich eine grosse Neigung zu schnellem Puls und raschem Wechsel in der Häufigkeit desselben; Nahrung, aufrechte Körpersstellung, Bewegung, Sonnenlicht vermehren die Zahl der Pulsschläge. Immer ist es angezeigt, den Puls in erträglicher Häufigkeit und möglichst gleichförmig zu erhalten, was freilich nicht leicht ist.

Im Folgenden werden einige Anhaltspunkte hierfür gegeben: 1) Kleine Quantitäten Nahrung häufig wiederholt, besonders Milch, am besten Abends, während der Nacht und Morgens früh, wo der Puls zu sinken pflegt, zu nehmen; Vermeidung des Essens bei Tage während des Sonnenscheins; 2) freie Einwirkung des Sonnenlichts im Winter, beschränkte im Sommer, Bewegung im Freien zugleich; 3) Cultur der horizontalen Lage, Sitzen genügt nicht; 4) Schlaf bei Tage; 5) gut ventilirte Wohnung, um eine hohe Temperatur und trockne Luft zu vermeiden, in einer mässig kühlen und feuchten Localität. Diese Bemerkungen gelten übrigens nur für die Formen der Phthise, die frei von entzündlichen Complicationen verlaufen. *Haemoptoë* ist keineswegs constant, oft von Reizung des Pharynx herrührend, ernster ist die durch Lungencongestion bedingte, die übrigens nicht entzündlicher Natur zu sein braucht. Verf. ist geneigt, diese Congestion von der durch die Tuberkelbildung bedingten Circulationsstörung abzuleiten, und betrachtet dieselbe daher eher als ein Heilmittel, wesshalb es schwierig ist zu sagen, ob man hier hemmend eingreifen dürfe. Will man übrigens handeln, so sind Ableitungen durch Leber, Darm und Extremitäten angezeigt, ferner horizontale Lage, Dunkelheit, verminderte Speise, Gallus- und Mineralsäuren dagegen nicht, aber bei der Hämoptoë von Gewebszerstörung. *Husten* ist bei allen Fällen in möglichst enge Grenzen einzuschliessen und zwar hauptsächlich wegen der heftigen Circulationsstörungen, die er hervorbringt; man erreicht dies durch kleine Dosen von Sedativis und Stimulantien; auch ist die Ursache des Hustens, die nicht selten in Pharynxreizung besteht, aufzusuchen und darnach zu agiren, wie Verf. an einem andern Orte auseinandergesetzt hat. *Dyspnoe* macht den Phthisikern meist keine besonderen Beschwerden, da sie sich allmälig an dieselbe gewöhnen; das einzige, was man dagegen machen kann, ist Vermehrung der Lungencapacität. *Schwäche* und *Abmagerung* werden, wie sich aus Früherem ergibt, nicht durch Nahrungsmangel oder fehlenden Umsatz des Genossenen, auch nicht durch stärkere Ausgaben des Körpers bedingt. Der Harn zeigt in frühen Zeiten der Krankheit nichts Bemerkenswerthes, später beobachtet man wohl Sedimente von harnsauren und oxalsauren Salzen und etwas Zucker in demselben, aber diese sind weder constant noch reichlich, die festen Bestandtheile des Harns sind sogar spärlicher als im gesunden Zustand. Demnach bleibt als eigentliche Ursache der Schwäche und Abmagerung nur die mangelhafte Respiration, die einen mangelhaften Stoffumsatz und vermehrte Schnelligkeit des Kreislaufes bedingt. Die Behandlung kann demnach nur in einer Verbesserung des Stoffumsatzes bestehen und zwar durch Hebung des Athemprocesses, vorausgesetzt, dass die Nahrungsaufnahme und die Digestion normal ist wie im ersten Stadium.

Endlich bespricht der Verf. noch den *Leberthran* in seiner Wirkung bei Phthisikern und wenn er auch Gelegenheit hatte, die guten Einflüsse desselben bestätigen zu können, so ist er doch durchaus nicht zu sehr für denselben eingenommen, vielmehr gesteht er, dass die gute Wirkung fast immer nur eine temporäre war, in späteren Zeiten der Krankheit sich oft gar nicht zeigte und in vielen Fällen überhaupt nicht bemerkt werden konnte. Zwar vermehrte sich oft das Körpergewicht bei Thrangenuss bemerkenswerth, aber die Krankheit schritt nichtsdestoweniger fort. Wie der Thran eigentlich wirkt, lässt der Verf. unentschieden, doch kann er das eigentlich Nützliche weder im Jod- noch Phosphorgehalt desselben sehen, sondern nur im Gehalt desselben an Kohlenstoff und Sauerstoff; vielleicht bedingt die vermehrte Athemfrequenz

während des Schlafes bei Phthisikern einen grösseren Verbrauch von diesen Substanzen und macht daher einen Ersatz nöthig, den der Thran dann leistet. Uebrigens findet Verf. auch die Annahme der leichteren Assimilation des Leberthrans gegenüber andern Fetten nicht bewiesen. Vielleicht wirkt auch der Thran local beim Hinabschlucken auf die gereizten Schleimhäute des Rachens, wenigstens ist wohl in dieser Weise die oft bemerkte Abnahme des Hustens nach Genuss desselben zu erklären. —

Edw. Smith (3) entwickelt in einer weiteren interessanten Arbeit seine Ansichten über die Heilbarkeit der Lungentuberkulose. Um Missverständnissen vorzubeugen, erörtert er zuerst, was er unter Heilung der Phthise verstehen will, er wünscht den Ausdruck im strengen Wortsinne zu gebrauchen, zugleich aber auch jene Fälle als geheilt zu betrachten, welche einen wirklichen Stillstand der Affection zeigen mit einer Rückkehr aller Körperfunctionen, selbst wenn der Zustand der Lunge nicht ganz normal sein sollte.

Der Verf. theilt die Phthise in 3 Stadien, nämlich in das erste oder der Tuberkelbildung vorhergehende, in das Stadium der Tuberkelbildung ohne Gewebsdestruction und in das mit Gewebszerstörung und erörtert zunächst die Frage, ob bei schon eingetretener Tuberkelbildung Heilung erfolgen könne und wie diese geschehen müsse. Da der Tuberkel als eine Neubildung zu betrachten ist, so gibt es in Betreff seiner Entfernung resp. Heilung der ergriffenen Lunge nur die zwei Möglichkeiten der Absorption oder der Expectoration. Beide können eintreten, unter Umständen, die wir nicht übersehen, zu einem wirklichen Stillstand der Affection führen, aber ihr Eintritt ist ungewiss, dem Einflusse des Arztes vollständig entzogen und daher in dieser Beziehung von einer Heilung kaum zu sprechen. Anders verhält es sich aber mit dem ersten Stadium, in dem die Affection weder theoretisch noch praktisch schwerer heilbar erscheint als andere Krankheiten, vorausgesetzt, dass der Patient unter so günstige Bedingungen gebracht werden kann, als sie für die Cur anderer Krankheiten nöthig sind. Die Zeichen dieses Stadiums sind die verminderter Action der Lungenalveolen, nämlich kurze und schwache Inspirationsbewegung, schwaches Vesicularathmen mit leichter Verstärkung der bronchialen Geräusche, verminderte Beweglichkeit der Brustwand, Dämpfung am Schlüsselbein in dem Grade, wie gewöhnlich bei chronischer Bronchitis vorkommt, verminderte vitale Capacität und Respirationsluft *(Hutchinson)*. Der Verf. behauptet, dass diese Zeichen in allen Fällen von phthisischer Prädisposition vorkommen und dass die einzige Aenderung, die durch die Tuberkelbildung bedingt wird, darin besteht, dass dieselben intensiver werden und Zeichen localer Verhinderung des Luft-Ein- oder Austritts auftreten. In Betreff der Abnahme der vitalen Capacität in der frühesten Zeit der Tuberkelbildung macht er aufmerksam, dass dieselbe für die Menge der Neubildnng ungewöhnlich gross sei und die verminderte Thätigkeit der Alveolen daher noch einen andern Grund haben müsse, der in der mangelnden Spannung eines Theils der Lungen oder in dem Luftbedürfniss oder der inspiratorischen Muskelthätigkeit gesucht werden müsse.

Die einzige Schwierigkeit, um die Existenz dieses prätuberkulären ersten Stadiums zu bekräftigen, liegt nach dem Verf. in der Herstellung des Zusammenhanges zwischen dem Zustand des Körpers, den man gewöhnlich als prädisponirend für Tuberkulose ansieht und dem folgenden Auftreten dieser Affection; wäre dieser gefunden, so würde es leicht sein, ein Urtheil über dies erste Stadium zu fällen. Einstweilen sprechen übrigens für die Annahme dieses Stadiums als eines integrirenden Theiles der Krankheit folgende Gründe: 1) Dass der Tuberkel eine Ursache und diese letztere Zeit zu ihrer Einwirkung haben müsse; 2) dass überall ein Körperzustand, aus dem das Auftreten der Phthise vermuthet werden könne, angenommen ist, womit natürlich nicht gesagt sei, dass alle so prädisponirt gebauten Leute gerade Lungentuberkulose bekommen müssten; endlich 3) werde der Zusammenhang der Stadien durch die Identität der Symptome vor und nach der Tuberkelbildung bewiesen.

Fossion (4) sucht in seiner Abhandlung nachzuweisen, dass die gewöhnliche Ursache der Phthise in einer mehr oder weniger langdauernden Abkühlung der Lungen bestehe, welche letztere theils durch äussere Kälte, theils durch Mangel der verbrennbaren Bestandtheile im Körper entstehe. Allerdings abstrahirt er durchaus davon zu erklären, wie die Abkühlung eigentlich die Tuberkelzelle bilde und postulirt einfach, dass diese Bildung in jedem Organe stattfinde, das während seines Wachsthums eine mehr oder weniger bedeutende Verminderung seiner Temperatur erfahre. Mit dieser Theorie sucht Verf. nun einige bekannte Thatsachen über Entwicklung der Lungentuberkulose in Einklang zu bringen; so entsteht die Phthise der Leute, die aus den Tropenländern in kalte Klimate kommen, die Verschlimmerung der Affection im Winter u. s. w. durch die Abkühlung durch äussere Kälte, während die Schädlichkeit einer Reihe anderer Momente wie der sitzenden Lebensweise, ungenügender Nahrungsaufnahme oder -Verarbeitung, bedeutender Stoffabgaben ohne genügenden Ersatz aus der 2. Abkühlungsursache, nemlich dem Mangel verbrennbarer Substanzen erklärt werden muss. Uebereinstimmend mit dieser Anschauung wird in der 2. Abhandlung

die Prophylaxe und eigentliche Behandlung der Phthise besprochen. Den wirksamsten Schutz gegen die Temperatur bietet Gymnastik, das Gegentheil leistet in jeder Beziehung die sitzende Lebensweise, wesshalb der Verf. einige gute Worte gegen die jetzige Erziehungsweise sagt; die Wirksamkeit der Gymnastik soll aber in der Erhaltung der nöthigen Wärme liegen. Ebenso wird der günstige Einfluss der Kuhstallluft aus der gleichmässigen Temperatur erklärt, in gleicher Weise das häufige Vorkommen von Phthise in den Gegenden mittlerer Erhebung über die Meeresoberfläche gegenüber den höheren und tieferen Localitäten aus dem häufigen schnellen Temperaturwechsel in ersteren, die Immunität der Steinkohlengräber aus der Wärme der Luft, in der sie arbeiten, der Gegenwart von Wasserdampf und — von irrespiralen Gasen, unter denen Schwefelwasserstoff vorwiegt. Auf Grund dieser Erfahrung bei den Kohlengräbern hat der Verf. — was freilich mit seiner Theorie schwerlich stimmen dürfte — Schwefelwasserstoff bei Phthisikern angewandt und rühmt den Erfolg, obgleich seine Versuche noch nicht zahlreich genug sind. Einathmungen von irgendwie reizenden Substanzen hält er aber für schädlich. Leberthran wirkt günstig, weil er die verminderten Kohlenhydrate des Blutes ersetzt und Opium und Morphinsalze, die der Verf. gerne anwendet, desswegen, weil sie die Stoffumsetzung hemmen.

François (6) bestätigt auch für die belgischen Kohlengräber die bereits an anderen Steinkohlenbergwerken wiederholt gemachte Erfahrung, dass dieselben eine Art Immunität gegen die Lungentuberkulose besitzen. *Fossion* stimmt ihm bei, während *Boulvin* im Becken von Charlewi unter den Bergleuten ebensoviel Phthisiker beobachtet haben will als unter den übrigen Leuten. Die Versuche, die *François* und in der folgenden Diskussion mehrere andere Academiker machten, um die Ursache dieser Immunität zu finden, verdienen keine weitere Beachtung.

Fonssagrives (7, 8) erzählt einige seltene Ausgänge der Phthise. Bei einem Pat. bestand seit Monaten eine Dysphagie, deren Ursache in einer Stenose im Niveau des Ringknorpels zu liegen schien; die Section zeigte eine Oesophagusverengerung in Folge einer tuberkulösen Infiltration der Häute und Ulceration derselben, der Kehlkopf war frei, die Lungen durchsäet mit Tuberkeln. Dagegen wurde in einem andern Falle von bedeutender Dysphagie keine anatomische Grundlage nachgewiesen. — Einen anderen seltenen Ausgang der Phthise, (der übrigens nicht so selten zu sein scheint als man glaubt), nämlich durch septische Infection, beobachtete Verf. an einem entschiedenen Falle und endlich berichtet er die Geschichte eines Matrosen, der schon früher an Tuberkulose der Lungen mit Cavernen behandelt war und jetzt nach einigen Tagen Unwohlsein ins Spital gebracht, dort beim Auskleiden todt umfiel. Die Autopsie ergab als Ursache eine gewaltige Blutung in eine grosse Caverne der rechten Lunge; das Fehlen jeder Hämoptoe bei Lebzeiten erklärt sich leicht aus dem Verhalten der Cavernenwände. In der zweiten Mittheilung wird ein Fall von ausgedehnter Tuberkulose erzählt, in dem der Tod durch einen gewaltigen Blutsturz erfolgte und feinere und gröbere Blutherde in den Lungen in grosser Menge existirten.

Thompson (11) machte in der Harveian Society auf den Werth der mikroscopischen Untersuchung der Sputa für die Diagnose der Lungentuberkulose in ihrem Beginn, so wie des Verlaufs derselben aufmerksam. Er suchte diese Behauptung durch Anführung mehrerer Fälle und kurze Angaben der charakteristischen Merkmale der Sputa bei Tuberkulösen zu stützen, ohne gerade etwas Neues beizubringen.

(12) Gestützt auf 3 Fälle von Aphonie bei Phthisikern, die zur Section kamen, behauptet *Cade*, dass die Aphonie nicht immer mit schweren anatomischen Störungen des Larynx verbunden sei; hiernach sei auch eine mehr sedative Behandlung oft von grösserem Werthe als energische Ableitung.

Richardson (13) verbreitet sich in einer eigenen Schrift ausführlich über die hygieinische Behandlung der Lungentuberkulose und setzt die durch die Einathmung einer reinen Luft durch active Körperbewegung, durch den Aufenthalt in einem gleichmässigen Klima und das Tragen einer demselben angemessenen zweckmässigen Bekleidung zu erzielenden Erfolge erschöpfend auseinander. Ferner gibt *Verf.* die bei Tuberkulösen zu beobachtenden Regeln bezüglich der Beschäftigung und Vergnügungen, der Reinlichkeit und Nahrungsmittel. Ein eigenes Kapitel ist dem Gebrauch der üblichen Medikamente, wie des Leberthranes, des Chinin und Eisens, des Opium, der Gallussäure, der Oeleinreibungen u. s. w. gewidmet. In einem Schlusskapitel bespricht *Verf.* die verschiedenen Methoden der Ventilation und hebt die Nothwendigkeit einer zweckmässigen Anwendung derselben hervor. Die in dem Buche niedergelgten Ansichten und Regeln dürfen wohl bei Aerzten als allgemein bekannt und anerkannt vorausgesetzt werden; dagegen möchte die Schrift bei ihrer (leicht verständlichen und allgemein gehaltenen Darstellung besonders Laien und mit tuberkulöser Disposition Behafteten zur Lektüre und Beherzigung zu empfehlen sein.

Edwin Lee's Schrift über die Wirkungen des Klima auf die Tuberkulose (14) wurde von der Rhode Island medical Society mit dem Fiske Found prize gekrönt. In derselben sucht der Verf. nachzuweisen, dass die Tuberkulose un-

gleich häufiger durch eine mehr allgemeine Anwendung eines entsprechenden Klimas geheilt werden könne, und dass auch in den Fällen, in welchen wegen der Höhe der Krankheit eine Heilung nicht mehr möglich sei, jene wenigstens dadurch in ihrem Gange retardirt werden könne. Die Bildung der Tuberkel beruht nach *Verf.* in einem pathologischen Zustande des Blutes, der in einer Verminderung und qualitativen Veränderung der Blutkörperchen bestehe und welcher namentlich durch eine ungenügende Thätigkeit der Haut hervorgerufen werde (? *Ref.*). Durch Letztere würden Bestandtheile, welche mit der Transpiration ausgeschieden werden sollten, im Blut zurückgehalten und die chemische Analyse habe einzelne derselben in den Tuberkeln nachgewiesen (??). Statistische Forschungen und directe Beobachtungen haben gezeigt, dass die Lungenphthise am häufigsten in Gegenden und Localitäten vorkomme, wo athmosphärische Feuchtigkeit vorherrsche, und namentlich unter Leuten, welche sich letzterer besonders auszusetzen genöthiget sind, auf welche ausserdem noch andere Momente depressiven Charakters einwirken, welche die capilläre Circulation und somit auch die Hauttranspiration beeinträchtigen (sitzende Lebensweise, Kummer u. dgl.). Anderseits findet sich Lungentuberkulose verhältnissmässig selten in trockenen und kalten Klimaten, in denen die Circulation und Hautfunction energisch vor sich geht, deren Bewohner unter günstigen Nahrungs- und Lebensverhältnissen sich befinden und deren grössere Rührigkeit und mehr active Lebensweise sie grösstentheils vor den schädlichen Einwirkungen bewahren, welche die Rauhigkeit und der häufige Witterungswechsel des Klimas mit sich bringen. Phthise ist ebenfalls selten in warmen und trockenen Gegenden, deren Bewohner grösstentheils in freier Luft sich bewegen und deren Hauttranspiration ohne besondere Muskelanstrengung unter dem Einfluss des Klimas genügend vor sich geht. Anderseits kömmt Phthise häufig vor unter den Eingeborenen heisser und feuchter Klimate (Westindien), wegen der durch letztere gesetzten Erschlaffung des Organismus und Unterdrückung der Hauttranspiration. Die hauptsächlichste Indication bezüglich der Behandlung der Lungentuberkulose durch ein entsprechendes Klima ist zuerst, so viel als möglich den krankhaften Zustand des Blutes zu beseitigen; dazu trägt am Meisten Luftveränderung und Aufenthalt in einem warmen Klima während des Winters bei, wobei die Kranken den grössten Theil der Zeit, jedoch ohne sich zu ermüden, in freier Luft sich bewegen sollen. *Verf.* spricht sich gegen die Meinung aus, die Kranken in ein Land mit sehr gleichmässiger Temperatur und ruhiger Atmosphäre zu senden; im Gegentheil ist eine mässige Bewegung der Atmosphäre günstig für die Bethätigung der Hauttranspiration. Bei der Wahl des Klimas soll die Individualität und das Temperament des Kranken berücksichtigt werden, sowie das mehr oder weniger vorgerückte Stadium der Krankheit. Im Allgemeinen eignen sich warme und trockene Localitäten am besten für Personen von lymphatischer oder scrophulöser Constitution, deren Circulation träge vor sich geht, während diese Orte oft zu reizend sind für Leute von sanguinischem oder nervösem Temperament, deren Luftwege gereizt sind und die eine Neigung zu Entzündung und Hämoptysis an sich tragen; für solche eignen sich mehr feuchte Klimate, sowie für Kranke in vorgerückteren Stadien der Phthise. Kranke aus nördlichen Ländern werden von einem Aufenthalte in einem warmen und feuchten Klima während des Winters, wenn die Krankheit nicht zu weit vorgeschritten ist, Nutzen ziehen. Unter den Klimaten, welche bezüglich ihrer Wirksamkeit gegen Tuberkulose am Meisten in Rufe stehen, besteht ein grosser Unterschied hinsichtlich der Gleichmässigkeit der Temperatur, des Grades der Trockenheit oder Feuchtigkeit der Atmosphäre, des Wärmegrades u. s. w. Die Klimate von Oberägypten, die südöstliche Küste Spaniens sind die vorzüglichsten bezüglich der Wärme und Temperaturgleichheit während des Winters, sowie bezüglich der Trockenheit der Atmosphäre. Ihnen am nächsten bezüglich der Trockenheit stehen die Klimate von *Hyères*, *Nizza*, *Meuton*, *Malta* und *Neapel*, obgleich sie sich in anderen Beziehungen wieder wesentlich von jenen unterscheiden. Die westindischen Inseln uud Cuba können als die Typen heisser und feuchter Klimate betrachtet werden. Zu den Klimaten, die einen gewissen Wechsel der Wärme, Feuchtigkeit und Temperaturverhältnisse darbieten, gehören *Madera*, *Algier*, *Pau*, *Pisa*, *Rom*. Die Atmosphäre von Marschländern, in denen endemische Intermittens herrscht, ist weder als Präservativ-, noch als ein Heilmittel der Lungenphthise zu betrachten, wie dies viele Aerzte glauben, indem in solchen Ländern die Krankheit häufig vorkömmt. In den früheren Stadien der Krankheit sind oft Seereisen von heilender Wirkung; letztere schreibt *Verf.* mehr der fortwährend sich erneuernden reinen Luft zu, welche als ein Tonicum und befördernd auf die Hautperspiration wirke, als der Einathmung von Salztheilchen. Bei Phthisikern in späteren Stadien aber sind Landreisen den Seereisen vorzuziehen. Während des Sommers wirkt ein Aufenthalt an Orten, wo Mineralquellen entspringen, oft sehr vortheilhaft. In einem Anhang bespricht *Verf.* ausführlicher bezüglich ihrer Eigenschaften und Wirkungen die Klimate von *Pau*, *Hyères*, *Nizza*, *Meuton*, *Pisa*, *Neapel*, *Palermo* und *Malta*.

Die Schrift von *E. Warren* (15), die gleichfalls mit dem Fiske Found Prize gekrönt wurde, behandelt den Einfluss der Schwangerschaft auf die Entwicklung der Tuberkulose. Nachdem *Verf.*

zuerst die Natur der Phthise und ihre Wirkungen auf den Organismus einer eingehenden Discussion unterzogen und ebenso die Veränderungen, welche die Schwangerschaft im Organismus setzt, besprochen hat, stellt derselbe die beiden Processe einander gegenüber und sucht auf Grund gewisser entgegengesetzter Eigenthümlichkeiten derselben einen Antagonismus beider Zustände zu einander zu begründen. Eine genaue Analyse der Phthisis und der Schwangerschaft zeige deutlich, dass beide Zustände ein wesentlich von einander verschiedenes und antagonistisches Verhalten darbieten, sowohl bezüglich ihrer eigenen Natur, als der Art und Weise ihrer Entwicklung und der Wirkungen, welche sie im Organismus setzen. Wenn demnach die Doctrinen *Hahnemann*'s (Similia similibus curantur) wahr wären, so müsste die Coexistenz dieser beiden entgegengesetzten Zustände möglich sein und die Phthise könnte nicht durch den Eintritt einer Schwangerschaft in ihrem Verlauf aufgehalten werden. *Verf.* sucht aber durch Thatsachen und Beweise zu constatiren, dass der Eintritt der Schwangerschaft die Entwicklung und das Fortschreiten der Tuberkulose aufzuhalten im Stande ist. *Ref.* hält es nicht der Mühe lohnend, specieller in die Auseinandersetzungen und Beweisführung des Verf. hier einzugehen.

Chartroule (16) gibt in seinem Werke über die Lungenphthise, nach einer vorausgegangenen Darstellung der normalen Anatomie der Athemorgane, zunächst seine Ansichten über die *pathologische Anatomie* und *Histologie* der Tuberkeln. Nachdem zuerst die Meinungen und Angaben der hauptsächlichsten Schriftsteller über diesen Gegenstand, wie *Schröder van der Kolk, Dalmazzone, Rochoux, Baron, Piorry, Nathalis Guillot, Vogel, Lebert, Robin, Mandl, Reinhardt* und *Virchow* resumirt wurden, spricht sich *Verf.* dahin aus, dass der Tuberkel aus einer Exsudation albuminöser Blutbestandtheile entstehe, welche das Bestreben sich zu organisiren an sich trügen. Aber diese organisatorische Tendenz sei nur rudimentär und bringe keine wirklichen und vollkommenen Zellen zu Stande, sondern nur unvollständige Elemente, die sogen. Tuberkelkörperchen *Lebert*'s, welche *Verf.* als die wesentlichen histologischen Bestandtheile des Tuberkels acceptirt. Die albuminöse Exsudation und Bildung der Tuberkelkörperchen sei in einem eigenthümlichen Zustande des Individuums begründet, der entweder hereditär sei oder durch ungünstige hygieinische Bedingungen erworben werde. Das tuberkulöse Exsudat finde sowohl in das interstitielle Lungengewebe, wie in die Lungenbläschen selbst hinein statt. Weiterhin beschreibt *Verf.* die gröberen pathologisch-anatomischen Verhältnisse des grauen und gelben Tuberkels, der Erweichung, Höhlenbildung und Vernarbung. Befriedigender als der pathologisch-anatomische Abschnitt, in dem sich, wie aus dem Gesagten hervorgeht, bereits überwundene Anschauungen ausgesprochen finden, erscheint der Abschnitt über die *ätiologischen* Verhältnisse der Tuberkulose, und werden in demselben mit grosser Gründlichkeit und umfassender Literaturkenntniss die wichtigsten Fragen erörtert, wie die Einflüsse des Alters und Geschlechtes, der Erblichkeit und Contagiosität, des Klimas und Bodens, der Jahreszeiten, der Wohnung, Nahrung und Kleidung, der Beschäftigungs- und Lebensweise; ferner die Einflüsse anderer Krankheiten auf die Entstehung der Tuberkulose, wie der Bronchitis, der Influenza, des Keuchhustens, der Pneumonie und Pleuritis der acuten Exantheme, der Vaccine, der Syphilis und anderer chronischer Krankheiten, endlich des Puerperiums. Sodann bespricht *Verf.* die *Symptomatologie* und behandelt getrennt die Erscheinungen der früheren und späteren Perioden, sowie jene der Heilung der Tuberkulose, ferner den Verlauf, die Dauer und Ausgänge, sowie die Complikationen der Tuberkulose mit Laryngitis, Glottisödem, Soor, Bronchitis, Grippe und Keuchhusten, Emphysem, Pleuritis, Pneumothorax, Pneumonie, Anämie und Hydrops. Im 3. der *Therapie* gewidmeten Abschnitte hebt *Verf.* mit Recht die Möglichkeit der Heilung der Tuberkulose in allen ihren Stadien hervor und legt besonderes Gewicht auf die Prophylaxe. Der Rath des Arztes solle bei Schliessung von Ehen berücksichtigt, und letztere nur dann gestattet werden, wenn die körperliche Ausbildung bereits vollendet ist und die physischen Kräfte vollkommen entwickelt sind. Heirathen zwischen älteren Männern und jungen Mädchen, ebenso zwischen zwei Leuten von lymphatischem Temparament oder in deren Familien Tuberkulose hereditär ist, solle man zu verhüten suchen. Ist es aber trotzdem zur Ehe zwischen solchen Leuten gekommen, so müsse die Mutter während ihrer Schwangerschaft sorgfältigst alle schädlichen Einflüsse meiden; das Kind bekomme eine gesunde Amme. Sehr zu beherzigen sind die hygieinischen Regeln, welche *Verf.* für das zarteste Alter, wie für die späteren Lebensjahre der in solchen Ehen geborenen Kinder anführt, unter denen eine zweckmässige Erziehung, sowie der frühzeitige Beginn gymnastischer Uebungen besonders hervorgehoben werden. Endlich wird die Wahl eines zweckmässigen Berufes bei Leuten, die eine tuberkulöse Disposition an sich tragen, angedeutet. Mit Recht schreibt *Verf.* diesen hygieinisch-prophylaktischen Massregeln einen grösseren Werth zu für die Verhütung der Tuberkulose, als allen zu diesem Zwecke empfohlenen Medicamenten. Sodann geht *Verf.* zur Darstellung der eigentlich curativen Behandlung über. Der Gebrauch schwefelhaltiger Mineralwässer, unter denen *Verf.* besonders *Eaux-*

Bonnes und *Mont-Dor* im Auge hat, wird namentlich für die ersten Stadien der Tuberkulose als heilsam empfohlen, dagegen in den späteren Stadien der Phthise sei ihre Anwendung eher schädlich. Bezüglich des Leberthrans stellt *Verf.* die von verschiedenen Aerzten erhaltenen Erfolge zusammen und spricht sich gleichfalls für dessen Wirksamkeit aus. Auch hinsichtlich des Jodeisens, welches namentlich bei Tuberkulösen mit lymphatischer und scrophulöser Constitution geeignet sei, theilt *Verf.* die von *Dupasquier* u. A. gespendeten Lobsprüche. Man reiche es zu 4 Grammes in einem Syrup und lasse diese Quantität in 1—2 Tagen verbrauchen. Auch von Jodkali sah *Verf.* Erfolge. Besonders heilsam aber wird die von *Verf.* zuerst eingeführte Methode der Inhalation von Joddämpfen anempfohlen, entweder mittels eines dazu construirten Apparates, des Jodometers, oder mittels Jodzigarren. Eine Reihe von Fällen, die theils Tuberkulöse in früheren, theils späteren Stadien betreffen, und in denen in der That frappante Erfolge erzielt wurden, werden mitgetheilt. Am Schlusse findet sich eine genaue Beschreibung und Abbildung des Jodometers, der wohl einer genaueren Berücksichtigung anempfohlen werden dürfte.

Fallois (17) berichtete der belgischen Akademie über eine Arbeit von *Chartroule*, in der die Einathmung von Joddämpfen als nutzbringend bei Lungentuberkulose empfohlen wird. In der sich daran knüpfenden Diskussion läugnet *Graux* den Nutzen des Jods, weil es in die Lungen eingeführt, Entzündung verursache.

(Die Fortsetzung der Diskussion im nächsten Berichte.)

Churchill (18) legte der Akademie der Medicin die Resultate seiner Forschungen über die Ursache und Behandlung der Tuberculose vor, die wir bei der Bedeutung des Gegenstandes mit seinen Worten wiedergeben.

„Die unmittelbare Ursache oder wenigstens eine wesentliche Bedingung der Tuberculose ist die Verminderung des im Körper befindlichen, umsetzbaren Phosphors. — Das specifische Heilmittel dieser Krankheit besteht in der Anwendung eines Phosphorpräparates, das die doppelte Eigenschaft besitzt, unmittelbar aufgenommen zu werden und zugleich den geringst möglichen Sauerstoffgehalt zu führen. Diesen Anforderungen entsprechen am besten die unterphosphorsauren Salze von Natron und Kalk. In täglichen Dosen zwischen 50 Ctgrm. und 3 Grm. können diese Salze angewandt werden; die gewöhnliche Maximaldose, welche ich bei Erwachsenen gebraucht habe, ist täglich 1 Grm. Diese Präparate haben eine unmittelbare Wirkung auf die tuberkulöse Diathese und entfernen mit einer überraschenden Geschwindigkeit die dieselbe bezeichnenden Erscheinungen. Bei frischen Ablagerungen, bei beginnender und nicht zu rasch fortschreitender Erweichung werden die Tuberkel resorbirt und verschwinden spurlos. Ist dagegen die Ablagerung älteren Datums, die Erweichung über ein bestimmtes Mass fortgeschritten, so macht die Affection trotz der Behandlung ihre Fortschritte und der Ausgang hängt von dem Zustande und der Ausdehnung der anatomischen Störung und besonders von der Gegenwart oder dem Fehlen von Complicationen ab.

Zahlreiche Versuche, um den örtlichen Zustand durch inspiratorische Einführung verschiedener Substanzen zu ändern, haben kein günstiges Resultat herbeigeführt, das nicht der Allgemeinbehandlung zugeschrieben werden musste. — Die physiologischen Wirkungen, welche ich bei der Anwendung des unterphosphorigsauern Natrons, Kalks, Kalis und Ammoniaks beobachtet habe, zeigen eine doppelte Leistung dieser Präparate. Einestheils vermehren sie unmittelbar die Substanz, auf der die Nerventhätigkeit beruht, andererseits sind sie ausgezeichnete Blutbildner, alles bis jetzt Bekannte übertreffend. Sie bieten im höchsten Masse alle therapeutischen Eigenschaften die die früheren Beobachter dem Phosphor beilegten, ohne die Gefahren desselben.

Churchill hat im Ganzen an 38 Fällen von Phthise, die alle im 2. oder 3. Studium, d. h. mit erweichten Tuberkeln oder Cavernen sich befanden, seine Methode geprüft: 9 wurden vollständig geheilt, bei 8 verschwanden die physikalischen Zeichen, 11 wurden sehr gebessert, 14 starben und 1 blieb in Behandlung.

Ferrini (19) empfiehlt bei Lungentuberkulose des *Ergotin* und zwar den monatelangen Gebrauch desselben in Dosen von 15—20 Gran in Gummischleim, gestützt auf einige, allerdings sehr günstig verlaufene Fälle. Zur Unterstützung der Kur müssen übrigens andere bekannte Mittel als Leberthran, isländ. Moos, Vesicantien auf der Brust u. s. w. angewendet werden.

Aus den Schlüssen der Arbeit von *Grimaud* (20) über den Nutzen der Mineralwässer bei Tuberkulose der Lungen heben wir folgendes hervor, da das Detail nicht hierher gehört: die Mineralwässer eifern an Wirksamkeit mit den übrigen gebräuchlichen Heilmitteln, wenn sie auch keinen specifischen Einfluss auf die Lungenphthise besitzen; sie können im Beginn dieser Krankheit angewandt, dieselbe heilen oder wenigstens lange Zeit zurückhalten, in der 2. Periode sind die Erfolge schon viel geringer und in der 3. ist die Anwendung sogar durchaus schädlich. Die besonders wirksamen Wässer gehören zur Klasse der Schwefelwässer, während die Wirkungssphäre der salinischen Quellen und der von Ems eine viel beschränktere zu sein scheint.

Foussagrives (21) bestätigt in seinem Briefe über den Einfluss der warmen Klimate und der Seeluft auf den Gang der Lungenphthise die Erfahrungen von *Rochard* (vergl. vor. Jahresb. II. pag. 181; III. pag. 180). Als besonders schädliche Momente in den Tropen hebt er die constant hohe Temperatur, ferner die schnellen Temperaturveränderungen und die Anhäufung von Feuchtigkeit, Ozon und Electricität in der Tropenatmosphäre hervor. In Betreff des Einflusses der Seereisen macht er einen Unterschied zwischen eigentlichen Seeleuten und solchen Leuten die mit allem Comfort umgeben reisen können; während er für erstere den unbedingt schädlichen Einfluss mit *Rochard* anerkennt, gibt er für die anderen kein Urtheil, weil noch nicht genug Thatsachen vorliegen.

Champouillon (22) urgirt besondersdie Schädlichkeit des Temperaturwechsels für Phthisiker mit Bezugnahme auf die Angaben von *Fonssagrives* und spricht sich, weil dieser nicht vorgebeugt werden kann, gegen Nizza und Constantinopel als Aufenthaltsort für Brustkranke aus.

Muntendam (26) stellt sich die Aufgabe, die Indicationen für die Anwendung des Chinins bei Lungenphthise festzustellen, und bezieht sich auf eine schon im Jahre 1853 über die Wirkungen dieses Mittels bei genannter Krankheit publicirte Arbeit, deren Hauptresultate *Verf.* auch heute noch aufrecht zu erhalten sucht. Das Chinin entweder mit oder ohne Morphium kann in sehr vielen Fällen das Leben der Phthisiker verlängern ja es nicht selten retten, wenn nicht neue Tuberkelablagerungen hinzutreten. Bestehen neben den vorhandenen Infiltrationen fieberhafte Erscheinungen, so reicht *Verf.* nach örtlicher Depletion oder wiederholter Application trockener oder blutiger Schröpfköpfe eine Mixtur von 12—16 Gran Chinin, sulphur. Bestehen zugleich Diarrhoeen oder Erbrechen, so werden diese Erscheinungen durch eine Verbindung des Chinin mit Opiaten am besten beseitigt. In allen Fällen aber muss man, wenn man günstige Wirkungen erzielen will, das Mittel ununterbrochen fortgeben und seine Unwirksamkeit nicht befürchten, wenn auch auf die ersten Gaben nicht gleich der erwünschte Erfolg eintritt. Wenn blutige Sputa expectorirt werden, es sei vor oder nach dem Gebrauche des Chinins, so soll die Dosis höher gegriffen und in Digitalis oder mit Verbindung mit Morphium, oder mit örtlichen Depletionen gereicht werden; der Erfolg entspreche immer den Erwartungen. Vorübergehende Hyperämieen oder Congestionen nach Kopf, Brust oder Darmkanal contraindiciren das Mittel nicht, ebensowenig verursacht dasselbe Dispnoe oder irgend welche nachtheilige Erscheinung. *Verf.* spricht geradezu den Satz aus, dass das schwefelsaure Chinin in allen Fällen von Lungentuberkeln den ersten Platz in der Therapie verdiene.

6. Lungenemphysem.

1) *William Jenner.* On the determining causes of vesicular emphysema of the lung. Med. chir. Transact. XL. 1857. pag. 25. — Med. Times and Gaz. Jan. 1857. — British med. Journ. No. 4, 5. 1857.
2) *Aubrée.* Emphysema vésiculaire et intralobulaire. Bullet. de la Soc. anatom. Mars 1857. (Ein Fall von Emphysem, der nichts Besonderes bietet.)
3) *J. K. Barton.* Case of an unusual form of emphysema of the lung. Dupl. Hosp. Gaz. No. 6. 1857. (Ein Fall von ausgedehntem Emphysem der Lungen, bei dem bei Lebzeiten die Erscheinungen gehemmter Circulation bestanden, das rechte Herz bei der Section aber nicht dilatirt gefunden wurde. Auch fehlte die fassförmige Gestalt des Thorax. Eine genügende Erklärung wird nicht gegeben.)

Jenner (1) entwickelt in der erwähnten Abhandlung seine Ansicht über die Entstehung des vesiculären Lungenemphysems. Nachdem er die Bedeutung der Elasticitätsveränderungen der Lungenbläschen in dieser Beziehung hervorgehoben hat, zeichnet er mit kurzen Zügen die allgemein angenommene Inspirationstheorie, um derselben seine Exspirationstheorie gegenüberzustellen. Er wünscht nämlich zu zeigen, dass der durch heftige Exspirationsanstrengung hervorgerufene Druck auf die Innenfläche der Lungenbläschen die bei weitem häufigste Ursache der Alveolarectasie der Lunge ist. Nach ihm wird das acute Emphysem und das chronische bei chronischer Bronchitis am häufigsten so bedingt; constant wahrscheinlich in dieser Weise das Emphysem nach chronischer Lungencongestion, bei Herzfehlern und das der alten Leute. In gleicher Weise soll die Exspiration die constante Ursache in allen hochgradigen Fällen von Emphysem sein, ebenso in jenen, wo hauptsächlich Spitze und Ränder der Lunge ergriffen sind oder eine extreme Dilatation einzelner Bläschen vorkommt. Um nun diese Behauptung zu beweisen, so läugnet *J.*, dass während der Exspiration alle Theile der Lunge unter einem gleichstarken Druck stehen und behauptet, dass die Spitze, der vordere Rand, der Rand der Basis und einige Theile an der Lungenwurzel, endlich der untere Theil der linken Lunge, also alle Theile, wo die Erweiterung der Bläschen am häufigsten gefunden wird, während der Exspiration einem geringeren Druck ausgesetzt sind, als die übrigen, dass somit die Luft von den Orten stärkerer Spannung in ungewöhnlicher Menge in die Theile trete, die weniger gestützt sind und weniger gespannte Luft enthalten, wenn bei geschlossener Glottis oder theilweisem Verschluss von Bronchien eine heftige Exspirationsbewegung gemacht werde. In Uebereinstimmung hiermit beobachte man bei den Leuten, die bei ganz oder theilweise geschlossener Glottis heftige Exspirationsbewegungen machen, dass die Partieen der Brustwand, die die oben erwähnten dem geringsten Druck ausgesetzten Lungentheile bedecken, auswärts getrieben werden; 3 Fälle wer-

den zum Beleg hierfür angeführt. — In einer Nachschrift erwähnt der Verf., dass er noch mehrere Pferdelungen untersucht habe, um sich zu überzeugen, ob die emphysematösen Theile derselben ebenfalls an den dem geringsten Druck bei der Exspiration ausgesetzten Partieen des Thorax vorkämen und er fand bei allen seine Anschauung bestätigt. —

Wie zu erwarten, fand diese Arbeit *Jenner*'s in der royal. med. and chir. society vielfachen Widerspruch; da indess keine bestimmte Ansicht zu Tage gekommen ist, so stehen wir von einer genaueren Mittheilung der Discussion ab.

7. Lungenatelectase. — Lungenatrophie.

1) *Gerhardt.* Beitrag zur Lehre von der erworbenen Lungenatelektasie. Virch. Archiv XI. p. 240. 1857.

2) *Graily Hewitt.* Diagnosis of apneumatois (pulmonary collapse). British med. Journ. 15. 1857.

3) *Cockle.* Acquired atelectasis of the entire upper lobe of the right lung from direct mechanical pressure. Assoc. med. Journ. No. 204. 1856.

4) *Buhl.* Ueber akute Lungenatrophie. Virch. Archiv. XI. 3. p. 275. 1857.

Gerhardt (1) lieferte einen Beitrag zur Kenntniss der erworbenen Atelectase. Nach einer kurzen anatomischen Skizze der Affection, wie sie bei Kindern vorkommt, werden die Hauptursachen, nämlich der chronische Katarrh in den kleineren Bronchien und die Schwäche der Respirationsmuskulatur einzeln und in ihrem Wechselverhältniss besprochen, dagegen andere für die Entstehung der Atelectase in Anspruch genommene Momente als die Rückenlage, das Wickeln, der Aufenthalt in schlechter Luft auf ihren wahren Werth zurückgeführt, woran sich eine Vergleichung des Emphysems der Erwachsenen und der Atelectase der Kinder in ihrer Abhängigkeit vom chronischen Katarrh schliesst. — Diagnosticirbar ist die A. natürlich nur, wenn sie in einiger Ausdehnung und nicht durch andere Krankheiten maskirt vorhanden ist. In solchen Fällen ergibt die Percussion über der atelectatischen Stelle Dämpfung in verschiedenem Grade die aber nicht besonders charakteristisch ist wegen der Schwierigkeit einer Unterscheidung von einer durch Bronchopneumonie bedingten, dagegen fehlt das Respirationsgeräusch ganz, da ja die betreffende Lungenpartie für den Luftstrom abgeschlossen ist. Von besonderem Werthe ist der Nachweis der verminderten Ausdehnungsfähigkeit der ergriffenen Lunge, der hauptsächlich gegeben wird durch die inspiratorischen Einziehungen bestimmter Stellen des Thorax. Der Thoraxraum erweitert sich nämlich, wie Verf. gefunden hat, auch bei hochgradigen Atelectasen seiner oberen Hälfte in den geraden und den in schrägen Durchmessern, verlängert sich aber auch in der Richtung des Längsdurchmessers; die Folge muss demnach eine stärkere Ausdehnung der nicht atelectatischen Stellen sein und da diese meist nicht ausreicht, eine compensatorische Verengerung, die nach dem Bau des Thorax am leichtesten am unteren Theile desselben und zwar durch Einziehung der Intercostalräume und Biegung des unteren Theiles des Sternum mit dem benachbarten Rippen-Knorpeln nach innen und hinten zu Stande kommt. Diese Erscheinung ist übrigens aus analogen Gründen auch bei jenen Krankheiten zu finden, die in beträchtlichem Maasse das Lumen des Kehlkopfes verengern, besonders beim Croup, bei dessen höchsten Graden die Spitze des Sternums sich $1\frac{1}{2}$ Zoll gegen die Wirbelsäule hinbewegt. In dem Maasse als eine Lunge mehr atelectatisch ist als die andere, ist die Einziehung des Thorax auch mehr eine einseitige und kann man daraus den Sitz der Atelectase der Seite nach bestimmen. Der Husten, der häufig diese Affection begleitet, ist ähnlich wie der Husten der Emphysematiker, nur zeitweise vorhanden und dann paroxysmenweise erscheinend, scheint daher durch einen Katarrh von gleichem Sitze wie bei jenen Kranken bedingt zu sein. Febrile Symptome beobachtet man meistens bei den mit Atelectase behafteten Kindern, obwohl dieselben zum grössten Theile nicht durch diese bedingt sein dürften, sondern in Folge theils des Bronchialkatarrh, theils jener den Schwächezustand der Muskulatur bedingenden Krankheit auftreten. Die Prognose stellt sich bei den hauptsächlich durch heftigen Katarrh bedingten Formen relativ günstig; sie verschlimmert sich in dem Maasse als die Bedingungen zur Herstellung einer zweckentsprechenden Lebensweise fehlen und als die Ausdehnung der befallennn Lungentheile zunimmt, wofür in der Grösse der Verengerung des Thoraxraumes ein Maas gegeben ist. Bezüglich der Behandlung ist neben der consequenten Sorge für vernünftige Diät und Pflege der Gebrauch tonischer resp. excitirender Mittel angezeigt; endlich müsse die Expectoration geregelt werden, was am besten durch öftere Darreichung von Brechmitteln geschieht.

Graily Hewitt (2) gibt eine kurze Mittheilung über die Diagnose der Atelectase von Bronchitis, die in den meisten Punkten mit den Angaben *Gerhardt*'s übereinstimmt. Er macht ebenfalls auf das Einsinken der unteren Thoraxpartieen, auf die Ergebnisse der Percussion und Auscultation aufmerksam und bezeichnet ausserdem die Oberflächlichkeit der Athembewegungen, die Dispnoe und die Blässe der Haut als sehr werthvolle Symptome.

Cockte (3) macht den seltenen Fall von Atelectase des ganzen oberen rechten Lungenlappens bekannt, welche durch Compression des rechten

Bronchus in Folge von Anschwellung der Bronchialdrüsen entstanden war. Der übrige Theil der Lunge war emphysematös ausgedehnt und enthielt einzelne Miliartuberkeln. Der rechte Vorhof bedeutend erweitert, das For. ovale nicht geschlossen. Der linke Ventrikel dilatirt und hypertrophisch. Während des Lebens war besonders eine eigenthümliche Veränderung der Respiration auffallend. Im Anfange trat heftige Dyspnoe ein, welche mit einem heiseren Schrei endigte. Während dieser convulsivischen Respiration schien es, als ob die rechte Subclaviculargegend sich nach Innen einziehe. Perkussion und Auscultation sind nicht genau angegeben.

Buhl (4) hatte vor einiger Zeit die Ansicht aufgestellt, dass es in den Lungen eine der acuten *Bright*'schen Nierenveränderung analoge Erkrankung gebe, die als despuamative Pneumonie von den übrigen Formen unterschieden werden müsse. Er hatte dieselbe bei acuten exanthematischen Krankheiten und Typhus beobachtet und als mögliche Ausgänge die Lösung und die Fettmetamorphose bezeichnet. Jetzt fand er bei 3 Typhussectionen, die im Zeitraume der Secundärprozesse gestorbene Kranke betrafen, noch einen 3. Ausgang, nemlich einen mehr oder weniger vollständigen Zerfall der epithelialen Auskleidung der Lungenbläschen, welcher Zustand als acute Lungenatrophie bezeichnet wird, und daraus hervorgehenden Brand.

8. Lungengeschwülste.

1) *John Cockle.* Contributions to the pathology of intrathoracic cancer. British med. Journ. No. 12, 29. 1857.

2) *David Wilson.* Case of cancer of the lung. Edinb. med. Journ. March. 1857.

3) *A. Clark.* A specimen of encephaloid cancer of the rigth lung. Lancet. No. 1856.

4) *Robert Mayne.* On cancer of the lung. Dublin hosp. Gaz. 2. 1857.

5) *Skrzeczka.* Krebsinfiltration der Lunge. Virchow's Archiv. XI. 2. S. 179. 1857.

6) *A. Ebermann.* De cancro pulmonum. Diss. inaugur. Petropoli 1857.

7) *R. Qain.* Large encephaloid mass surrounding the root of the left lung. Brit. med. Journ. 9. 1857.

8) *W. T. Gairdner.* Clinical notes. Case of hydatid in lung. Edinb. med. Journ. Jan. 1857. p. 581.

9) *Rutherford Haldane.* Case of hydatid disease of the lung. Edinb. med. Journ. Jan. 1857. p. 654.

10) *Krabbe.* Einige Fälle von Hydatiden beim Menschen. Hosp. Meddelelser, Kopenhagen 1856, p. 131. — Dublin Hosp. Gaz. 5. 1857.

11) *Genouville.* Kyste hydatique de la plèvre droite. Bullet. de la Soc. anatom. Mars 1857.

12) *Vigla.* Union médic. No. 66. 1857.

13) *A. Leared.* A case of expectoration of hydatid membranes. Med. Times and Gaz. Aug. 1857. p. 162.

14) *H. Luschka.* Verästigte Knochenbildung im Parenchym der Lungen. Virchow's Archiv, X. 4. S. 500. 1857.

Cockle (1) liefert durch genaue Beschreibung der Fälle von innerem Brustkrebs einen dankenswerthen Beitrag zur Pathologie dieser schwierigen Affection. Der erste Fall betrifft eine 26jährige Frau, die zuerst an Schmerz in der linken Seite, Husten mit katarrhalischem Auswurf, Dyspnoe, Schwierigkeit auf der afficirten Seite zu liegen, litt. Man diagnosticirte Pleuritis und hielt auch in der nächstfolgenden Zeit diese Diagnose resp. die eines Empyems fest, da Schmerz, Husten, Dyspnoe fortbestanden, hektische Erscheinungen hinzukamen, die linke Seite erweitert (besonders in der Mammargegend) und unbeweglich war bei dumpfem Percussionsschall, fehlendem Respirationsgeräusch und Stimmfremitus. Zur Sicherung der Diagnose wurde eine Explorativpunction gemacht, aber man entleerte nur einige Tropfen Blut und wusste jetzt, dass man es mit einem Pseudoplasma zu thun hatte, was noch bestätigt wurde durch das Auftreten einer diffusen Geschwulst in der linken Achselhöhle. Die Erscheinungen von Seite der Brust steigerten sich allmälig, Ascites und Anasarca traten hinzu und endlich nach halbjährigem Leiden der Tod. Bei der Eröffnung des Thorax erschien eine dreigetheilte Geschwulst von Mannskopfsgrösse und grosser Weichheit. Die grösste Portion nahm fast die ganze linke Brusthöhle ein und hatte die Lunge, an deren vorderen Fläche sie festsass, gegen die Wirbelsäule gedrückt; sie war durch feste Adhäsionen mit den umliegenden Theilen verbunden und hing mit der äusseren Geschwulst der Brustwand zusammen, indem die 6. Rippe durchbrochen war. Die 2. orangegrosse Portion lag hinter dem Manubrium Sterni und die kleinste 3. hinter dem Schwertfortsatz. Verf. hebt in der Epikrise die Schwierigkeiten der Diagnose hervor und bemerkt, dass recidivirende und sich ausbreitende, jeder Behandlung widerstehende Pleuritis mit mehr oder weniger constantem Schmerz, verbunden mit Veränderung der Brustwand immer Verdacht wecken müsse.

Der 2. Fall wurde zum Theil von Dr. *Elliotson* beobachtet und bezieht sich auf einen 33jährigen Mann. Die ersten Erscheinungen waren Blässe des Gesichts, Schwäche, schneller Puls, Schwindel und Oedem der Lider; darauf folgte beträchtliches Oedem des Gesichts, Kopfschmerz, Taubheit, heftiger Schmerz in der Lendengegend und geringerer in der interscapularen Gegend. Man dachte an eine Nierenkrankheit, aber bald verschwand der Lendenschmerz ganz, Husten und geringer Auswurf mit heiserer Stimme traten auf, während der Puls immer schneller wurde. Die physikalische Untersuchung, die zuerst ganz negativ war, ergab jetzt Dämpfung über der oberen rechten Brusthälfte und Mangel des Respirationsgeräusches. Es erschienen Knoten an der Seite des Bauches, an Schenkeln und Armen und zuletzt in den Augenhöhlen. Jetzt dachte man an

eine Krebsgeschwulst in der Brust. Tod nach 3 Monaten Krankheitsdauer. Die Autopsie ergab eine derbe, zum Theil aus rundlichen Massen zusammengesetzte Geschwulst, die das ganze Mediastinum von vorne bis hinten einnahm, Lungenwurzel, Trachea und vorderen Theil des Pericards bedeckte, die Lungen übrigens frei liess. Die Venae innom. waren deutlich comprimirt, die Cavae und die Aorta nicht, ebensowenig die Kanäle an den Lungenwurzeln. Eine sehr kleine Krebsmasse fand sich ausserdem in der rechten Niere. Der Kopf konnte nicht untersucht werden.

Wilson (2) berichtet folgenden Fall von primären Lungenkrebs. Eine 20järige früher gesunde Frau wurde im 7. Monat ihrer 3. Schwangerschaft von bedenklicher Hämoptyse befallen, wofür kein eigentlicher Grund gefunden werden konnte. Die Blutung hörte auf und die Frau wurde glücklich entbunden, aber 14 Tage nachher stellten sich die Erscheinungen einer Pleuritis links ein, verbunden mit einem so ungewöhnlichen Grade von Dyspnoe, dass man an eine Geschwulst in der Nachbarschaft des Bronchus dachte. Obgleich die Pat. stark abmagerte, so ging es doch allmälig wieder besser, bis etwa $^1/_2$ Jahr später der Tod eintrat. Die Section ergab eine ausgedehnte Verwachsung der linken Lunge und verschiedene gesonderte Krebsknoten im oberen Theif derselben, während die meisten Knoten um und längs des Verlaufs der Bronchien lagen und zum Theil erweicht und ulcerirt waren.

Clark (3) berichtet einen Fall von primärem, solitärem Lungenkrebs bei einem 22jährigen Manne, der längere Zeit phthisische Erscheinungen zeigte und endlich unter nächtlichen Schweissen, Diarrhoe und wiederholten Anfällen von Hämoptoë zu Grunde ging. Die Geschwulst sass im obern Theil der rechten Lunge und stellte ein ächtes Carcinom vor, das in der Mitte deutliche Rückbildungen zeigte, aber im Umkreise weiche, weisse, von kleinen Extravasaten durchsetzte Wucherungen überall ins Lungengewebe hineinschickte. Die Lungenbläschen in der Umgegend der Geschwulst enthielten an der freien Oberfläche ihrer Wand Krebszellen und die von der Geschwulst führenden Bronchien waren mit Krebsmassen angefüllt, wesshalb wohl die mikroskopische Untersuchung der Sputa zu einer Diagnose hätte führen können.

Mayne (4) erzählt 2 Fälle von Lungenkrebs, die schon interessante Vergleiche zulassen, mit grosser Klarheit. Eine 45jährige Wäscherin hatte seit einem Jahre an schiessenden Schmerzen in der Brust, Husten mit sehr geringem Auswurf und Dyspnoe gelitten und trat, da sich diese Symptome gleichmässig steigerten, in's Spital. Pat. war ausnehmend abgemagert, trotzdem dass ihr Appetit vortrefflich war, auch weder Diarrhoe, noch Schweisse oder namenswerthe Expektoration bestand; bei der Untersuchung fand man die rechte Brustseite stark verengert, viel unbeweglicher als die linke; der Percussionsschall war hier absolut leer und man hatte das Gefühl des vollständigsten Elastizitätsmangels, die Respiration war überall laut bronchial. Die linke Lunge bot normale Verhältnisse. Die meisten Venen, die zur oberen Hohlvene führen, waren erweitert, besonders die Jugulares und die oberflächlichen Venen an der vorderen Brustseite. Unter Zunahme aller erwähnten Erscheinungen trat der Tod an Erschöpfung ein (15 Monate nach dem Beginn der Schmerzen). Die Section bestätigte die Diagnose. Die rechte Lunge, die sehr fest angewachsen war, schien merklich verkleinert, sehr fest und bis auf den Schnitt einen Wechsel von harten milchweissen Krebsmassen und von blaugrauem restirenden Lungengewebe. Die Hauptgeschwulstmasse lag um die Lungenwurzel, aber kein Theil der Lunge war frei. Die Bronchien blieben meistens klaffend und enthielten sehr spärliches Secret, wie auch die Schnittfläche der Lunge vollständig trocken war. Im Mediastinum nach rechts lag ausserdem eine ganz gleiche Geschwulst, durch deren Centrum die obere Hohlvene stark comprimirt hindurchtrat. In den übrigen Organen keine Spur von Neubildungen.

Der 2. Fall betrifft eine 58jährige Näherin, die sich bis 6 Wochen an ihrer Aufnahme in's Spital gut befand. Damals traten heftige schiessende Schmerzen in der Brust, Dyspnoe und Husten auf, Pat. quälte sich aber noch eine Zeitlang fort, bis die Dyspnoe plötzlich eine bedenkliche Höhe erreichte. Bei der Untersuchung zeigte sich die rechte Brustseite erweitert und weniger beweglich als die linke, keine Hervortreibung der rechten Intercostalräume, Percussion rechts ganz leer, keine Stimmvibration wahrnehmbar, entferntes bronchiales Athmen. Linke Lunge erschien gesund. Es wurde die Diagnose auf subacute Pleuritis mit Erguss gestellt und bei der gewaltigen Athemnoth die Paracentese mit einem sehr kleinen Trokar gemacht. Es entleerten sich 3 Pinten einer ganz hellen Flüssigkeit und entschiedene Erleichterung trat ein, aber nur für einige Stunden, indem die Kranke beim Versuche sich aufzusetzen, plötzlich schwach wurde und starb. Bei der Section fand sich in der rechten Pleurahöhle neben etwas Flüssigkeit viel Luft; die Lunge war nicht adhärent, keine Spur einer alten Pleuraaffection. Auf der Costal- und diaphragmalen Pleura sassen zerstreut derbe kleine Krebsknoten von weisser Farbe, ebensolche bedeckten die Lungenoberfläche in reichlicher Menge. Die Lunge selbst war verkleinert und der Schnitt zeigte eine Substanz von ungewöhnlicher Dichtigkeit und grosser Härte, untermischt mit dem blaugrauen Lungenparenchym.

An der hinteren Fläche der linken Lunge, die im Uebrigen ganz gesund war, sassen 8—10 erbsengrosse Knoten von derselben Structur wie rechts und endlich ein einzelner an der Leberoberfläche.

Skrzeczk (5) erzählt folgenden Fall: Eine 41jährige Frau hatte seit 8 Jahren Carcinom der rechten Mamma, das nach 2maliger Exstirpation stets wieder recidivirte. Unter Ausbreitung der krebsigen Degeneration auf die nahen Lymphdrüsen und einem bedeutenden Erguss in die rechte Pleurahöhle erfolgte der Tod. Die Section ergab in der Leber wie in der linken Lunge zahlreiche Knoten von gewöhnlichem Medullarkrebs; die rechte Lunge war durch eine blutig seröse Flüssigkeit ganz comprimirt, lederartig, blaugrau, überall durchsprengt von weisslichgrauen Flecken, die sich ausser durch die Farbe in nichts von den blaugrauen Partieen unterscheiden. Die Höhlungen der Lungenbläschen waren an diesen weissgrauen Stellen erfüllt mit Fettkörnchen und besonders mit Zellen verschiedener Grösse und Form, mit einfachen und mehreren Kernen; *von einem Krebsgerüst keine Spur.* Verf. glaubt hiernach den Zustand der Lunge für lobuläre krebsige Pneumonie halten zu müssen. (!!)

Ebermann (6) beschreibt 2 Fälle von Lungenkrebs, welche auf der Klinik von *Nemmert* beobachtet wurden, und welche dem *Verf.* von besonderer pathologisch-anatomischer Wichtigkeit zu sein schienen, indem in denselben die Zellen der Neubildung eine colloide Metamorphose dargeboten haben sollen. *Verf.* handelt bei dieser Gelegenheit die Aetiologie, Pathologie, Therapie und pathologische Anatomie des Lungenkrebses ab, wobei wir mit Befriedigung Sätze aufgestellt finden, welche mit dem Standpunkte der neueren pathologischen Anatomie und Hystologie übereinstimmen, z. B., dass kein krebsiges Exsudat existire, dass die krebshaften Neubildungen aus einer lokalen Umbildung und Wucherung präexistirender Gewebselemente hervorgehen u. s. w.

Quain (7) legte der patholog. Gesellschaft zu London eine cocosnussgrosse Krebsgeschwulst vor, welche zwischen der Wurzel der linken Lunge und dem Herzen sich entwickelt und Bronchus und alle Lungengefässe comprimirt hatte. Im Lungengewebe selbst kamen mehrere Knoten vor, während die übrigen Organe gesund waren. Das Präparat stammte von einem 27jährigen Packknecht, der vor 6 Monaten einen leichten Fieberanfall und seitdem trockenen Husten hatte, 3 Monate später Athembeschwerden, Steigerung des Hustens mit Auswurf einer zähen schleimigen Masse bemerkte und zugleich stark abmagerte. Bei der Untersuchung ergab sich die rechte Lunge gesund, dagegen links deutliche Dämpfung, Verminderung der Beweglichkeit, sowie leichte Erweiterung dieser Seite, an der Spitze schwaches Bronchialathmen vorn und hinten an der Basis ein schwaches Athemgeräusch. Allmälig wurden die Zeichen eines Pleuraergusses entschiedener und es erfolgte bald der Tod.

Gairdner (8) gibt in seinen klinischen Berichten eine genaue Schilderung des Krankheitsverlaufes in einem sehr interessanten Fall von *Echinococcus der Lunge.* Der Kranke, ein 27jähriger Ofenmacher, hatte schon vor 2 Jahren eine kurze Zeit mit Schmerz im Rücken und der rechten Schulter das Bett gehütet, war dann 6 Monate später bei Wiederkehr der Schmerzen von Husten und Hämoptoë befallen, hatte sich aber später, obgleich er gelegentlich etwas Blut ausgeworfen hatte, erträglich befunden. Zuerst erschien der Fall mehr als gewöhnliche Lungentuberkulose, aber bald erregten folgende Symptome Zweifel an der Richtigkeit der Diagnose. Die rechte Vorderseite bewegte sich nämlich beim Athmen gar nicht und es war ebenda von der 2. bis 5. Rippe eine deutliche Hervortreibung mit Verstreichung der Zwischenrippenräume, auf welcher der Percussionston ganz leer war und alle Auskultationsphänomene fehlten; oberhalb dieser Stelle hörte man schwaches Bronchialathmen. Die untere Brustpartie gab ebenfalls leeren Percussionschall, war aber nicht erweitert und man hörte schwaches Brochialathmen. Die linke Lunge zeigte ausser einigen Rasselgeräuschen nichts Abnormes. Die Diagnose schwankte jetzt zwischen einer Krebsgeschwulst und einem abgesackten pleuritischen Erguss. Einige Monate blieb der Zustand ähnlich, als aufs Neue Hämoptoë eintrat, begleitet von der Entleerung einer Pinte von wässriger Flüssigkeit. Der Auswurf wurde hiernach mehr eitrig als vorher und nahm einen deutlich brandigen Geruch an; die Hervorwölbung an der rechten Brustseite war verschwunden und die physikalischen Zeichen einer Caverne an derselben Stelle vorhanden. Jetzt entdeckte man in den Sputis häutige Fetzen, welche als Stücke einer Echinococcusmembran erkannt wurden nnd die Diagnose bestimmten. Unter allmäliger Abnahme der Kräfte erfolgte der Tod. Das Sectionsergebniss wurde von

Dr. *Haldane* (9) der Edinburger medicinischen Gesellschaft mitgetheilt und lautete, wie folgt:

Die Höhle lag im Centrum der rechten Lunge und communicirte direct mit dem rechten Bronchus; sie war ausgekleidet von einer sogenannten Pseudomembran, an der kleine Stückchen der Hydatidencystenwand noch festhingen, während der grösste Theil der letzteren zum Theil als undurchsichtige weisse, zum Theil auch als glasartige Haut neben etwas stinkender eitriger Masse im Innern der Höhle lag. Von Echinococcen wurde keine Spur gefunden. Darneben hatte frische Pleuritis links, Peritonitis, Dysenterie

und ein frühes Stadium wachsartiger Degeneration von Leber, Milz und Nieren bestanden.

Der Fall von *Krabbe* ist folgender:

Ein 30jähriges Dienstmädchen hatte in den letzten 3—4 Jahren die Erscheinungen einer Brustaffection dargeboten; als dieselben sich nach einem heftigen epileptiformen Anfall steigerten und besonders ein sehr stinkender, eitriger, wenn auch spärlicher Auswurf hinzukam, trat die Kranke ins Spital. Hier erschien die Respiration etwas erschwert, Husten selten, anfallsweise, Auswurf in der beschriebenen Weise; der Perkussionsschall war rechts dumpfer als links, hinten rechts hörte man hie und da grossblasige Rasselgeräusche, an der ganzen Seite war das schwache Athemgeräusch von einem metallischen Klang begleitet. Am Abend desselben Tages trat Bewusstlosigkeit ein und bald darauf der Tod. Bei der Section zeigte sich die rechte Lunge oben fest verwachsen und ebenda in der Substanz eine kindskopfgrosse Höhle, die an einer Stelle mit einem mässigen Bronchus communicirte. Neben Luft und einer graugelben eitrigen Flüssigkeit fand sich frei in derselben ein collabirter weisser Sack von etwa 5 Zoll Durchmesser, dessen liniendicke milchweisse Wand aussen von einer dünnen gallertartigen leicht trennbaren Lage bedeckt war und innen faltige Vorsprünge, kleine Vertiefungen und an einigen Stellen weisse runde erbsengrosse Knöpfe trug. Im Inneren des Sackes fanden sich neben einer Menge abgelöster Knöpfe 2 kleinere mit Flüssigkeit erfüllte Säckchen. Das umgebende Lungengewebe stark comprimirt, im unteren Lappen rechts graue Hepatisation. In dem hellen Fluidum aus den kleinen Säckchen wurden etwa 10 Echinococcen gefunden, deren Hackenkranz 28 Hacken-, 14 grössere und 14 kleinere in unregelmässigem Wechsel zeigte, aber da 2 offene Stellen vorhanden waren, eigentlich wohl aus 32 Hacken sich zusammensetzte.

Genouville (11) zeigte in der anatomischen Gesellschaft, und *Vigla* (12) nachher in der medic. Gesellschaft der Spitäler zu Paris eine Cyste, die zwei Drittel der rechten Brusthöhle eingenommen und die Lunge auf das übrige Drittel zusammengeschoben hatte. Diese Cyste ist fest mit der Lunge, wenig mit der Brustwand verbunden und enthält etwa $2^1/_2$ Litres einer gelblichen zähen Flüssigkeit, die in den tiefer gelegenen Theilen fast rahmig ist. Ihre Wände sind gleichmässig dick, und fest mit Ausnahme der Partie, die mit der Lunge zusammenhängt; an der Innenfläche derselben haften viele verschieden dicke und derbe Kalkplatten. Die Lunge kann ohne Verletzung von der Cyste getrennt werden und lässt sich leicht aufblasen. Das Präparat stammte von einem 71jährigen Mann, der wegen einer Herzaffection in Behandlung kam und erst 7 Tage vor seinem Tode Schmerzen in der rechten Brustseite klagte. Man constatirte die betreffenden physikalischen Zeichen. Hr. *Vidal* erklärt in der anatom. Gesellschaft die Cyste für eine alte Echinococcuscyste und meint, dass dieselbe sich in der Pleurahöhle entwickelt habe, er hat mit *Charnal* einen ähnlichen Fall beobachtet, wo die faustgrosse Cyste, kaum durch einige Adhäsionen fixirt, zwischen den beiden Pleurablättern lag. Eine gleiche Ansicht vertritt *Vigla* in der anderen Gesellschaft, während *Barth* lieber an ein altes abgesacktes pleuritisches Exsudat denkt. Eine Entscheidung, die wahrscheinlich das Mikroskop hätte geben können, kam nicht zu Stande.

Leared (13) berichtet einen interessanten Fall von einem früher gesunden 40jährigen Dienstmädchen, von dem eine lange Zeit hindurch Stücke von Echinococcushäuten ausgeworfen wurden und endlich völlige Genesung eintrat.

Pat. hatte, bevor sie in die Behandlung des Verf. kam, schon 4 Monate an Husten mit reichlichem Auswurf gelitten und berichtete, dass letzterer zuweilen ganz wie Orangefleisch aussehe und 4mal weisse Massen, die sich wie grosse Würmer aufgerollt hätten, enthalten habe. Die Untersuchung ergab an der linken Seite besonders unten und hinten starke Dämpfung, eine entsprechende Abschwächung des Respirationsgeräusches und ausserdem bei der Inspiration ein klapperndes Geräusch, das am deutlichsten am untern Rande der Achselhöhle gehört wurde; rechts erschien Alles normal. Trotz Leberthran und anderen Tonicis, später Jodkalium und äusserer Anwendung von Jod blieb der Husten und der Auswurf unverändert, ja die weissen Häute wurden zuweilen in grosser Menge ausgespieen. Endlich 7 Monate nachdem die ersten Membranen abgegangen waren, wandte Verf. Quecksilber an und unterhielt 10 Tage lang Salivation, worauf alle Erscheinungen sich verminderten; nur einmal wurden noch die weissen Häute expectorirt und der orangefleischähnliche Auswurf blieb ganz aus. Jetzt nach fast 4 Jahren ist das Befinden vortrefflich. — Die *Sputa* waren zuweilen einfach schleimig-eitrig, aber Massen von einiger Derbheit und fast Nussgrösse kamen oft darin vor, aus Eiter und Blut zusammengesetzt. Die gelben Sputa, welche die Pat. mit Orangefleisch verglich, bestanden aus feinen gefalteten Häuten, die mit unregelmässigen schön orangegelben Flecken besetzt waren. Die weissen Häute zeigten die Charaktere der Echinococcusmembranen und deren eigenthümliche Einrollung, an ihnen hingen gelegentlich einige der erwähnten feinen Membranen. Neben diesen Gebilden fanden sich ferner zahlreiche Haufen von runden oder ovalen Körnchen, die an Grösse sehr wechselnd, kleiner als Blutkörperchen und viel grösser als dieselben in allen Uebergängen vorkamen; neben den Körnchen waren noch dunkle Klumpen vorhanden. Alles war gegen Reagentien sehr resistent und wechselte in der Farbe von hellgelb bis zum tiefen Braun. An der äusseren Seite der weissen Häute sassen ferner dunkelbraune Flecken, welche unter dem Mikroskop aus rundlichen sehr verschieden grossen Körpern zusammengesetzt waren. Diese hatten im Allgemeinen einen concentrischen Bau, so dass ein innerer dunkler Kern von einer oder mehreren helleren Schalen umgeben erschien, auch sah man radiäre Einrisse und ein Auseinanderbrechen der äusseren Hüllen

in keilförmige Stücke. Der Verf. bildet diese Körper leider bei etwas zu schwacher Vergrösserung ab und hält es für mehr als wahrscheinlich, dass sie aus ergossenem Blut hervorgegangen sind; er vermuthet ferner, dass aus diesen letzterwähnten Bildungen durch Zerfall die erwähnten Haufen körniger Massen hervorgehen. (Diese Bildungen sind um so interessanter, als sie sehr wahrscheinlich mit den von *Ref.* beschriebenen concentrischen Körpern der Lunge in Zusammenhang zu bringen sind. Vergl. *Virchow*'s Archiv, IX. Bd. S. 613; X. Bd. S. 201 u. 507.)

Luschka (14) beobachtete eine eigenthümliche verästigte Knochenbildung in den Lungen eines 50jährigen an Bright'scher Nierendegeneration verstorbenen Mannes. Es verbreitete sich nämlich in einem etwa handgrossen Bezirke in den unteren Lappen beider Lungen sowohl in die Tiefe als auch, ohne übrigens die Pleura zu erreichen, gegen die Oberfläche ein aus starren, brüchigen, unregelmässigen, höchstens 2 Millim. dicken Bildungen bestehendes Balkenwerk, das in seiner Anordnung keine Aehnlichkeit mit der Verbreitung von Bronchien oder Gefässen zeigte. Daneben kamen zahlreich sowohl vereinzelte, dem Hirnsande ähnliche, aber stets mit ungleichförmiger Oberfläche versehene Körnchen als auch grössere Gruppen derselben vor; oftmals wurden reihenweis angeordnete, durch geringe Zwischenräume von einander getrennte Körnchen als die Anfänge einer höheren Formation unterschieden. Alle diese Gebilde waren durchzogen und befestigt von sehnenartigen, sehr derben, rundlichen Bündeln, an welchen die Körnchen perlschnurartig gereiht waren und die im Innern der knöchernen Aeste erschienen. Die von den Weichtheilen befreiten starren Gebilde gaben eine deutliche Canalisation zu erkennen und bestanden aus entschiedenem Knochengewebe, während die erwähnten sehnigen Fäden aus Bindegewebe bestanden, in dem weder Blutgefässe noch elastische oder musculöse Bestandtheile zu finden waren.

Hiernach kann an eine Verknöcherung irgend eines normalen Bestandtheils der Lunge nicht gedacht werden, und *Luschka* entscheidet sich dahin, dass hier der Rest einer interlobulären Pneumonie vorliege, nämlich zu fibroiden Verästigungen metamorphosirtes Exsudat, dessen äussere Schichten zum Theil in Knochengewebe umgewandelt wurden.

9. Lungenwunden. — Lungenhernien.

1) *Dalmenesche.* Déchirure du poumon par écrasement. Bullet. de la Soc. méd. de Rouen. Gaz. des hôp. No. 71. 1857.
2) *Banks.* Tuberculosis and wound of the lung. Dublin Hosp. Gaz. No. 4. 1857.
3) *Edwards.* Supposed hernia of the lung, also slight bronzing of the skin. Med. Times and Gaz. No. 379. 1857.

(1) Ein Eisenbahnbeamter von 24 Jahren, beauftragt einen beladenen Waggon an den Zug anzuhängen und daher zwischen den Schienen stehend, erlitt eine gewaltige Compression in der Mitte des Thorax dadurch, dass der eine Waggon mit Fichtenblanken beladen war, die aus demselben hervorragten und beim Zusammenbringen der Waggons den zwischen beiden bleibenden Raum in der entsprechenden Höhe verengten. Keine Spur eines Bruches, allmäliges Auftreten von Hautemphysem; schneller Tod. Bei der Autopsie constatirt man ein bedeutendes Emphysem des ganzen Rumpfes, Halses und Gesichts, ebenso das Fehlen jeglicher Fractur; der mittlere rechte Lungenlappen ist in einer Ausdehnung von 10 Cm. zerrissen; an der Pleura kann keine Verletzung aufgefunden werden.

Banks (2) berichtete der pathol. Gesellschaft zu Dublin die Geschichte eines jungen, stets schwächlichen Mannes, der mit einer grossen Caverne in der linken Lungenspitze vor Kurzem im Spital gestorben war. Dieser Mann hatte in der Schlacht an der Alma einen Schuss durch die linke Lungenspitze bekommen, war dann in Scutari ziemlich wiederhergestellt, hatte aber auf der Heimreise nach 9 Monaten an Husten, Dyspnoe und reichlichem Auswurf gelitten und war unter allmäliger Verschlimmerung, $2^1/_2$ Jahre nach der Verwundung, gestorben.

(3) Ein Fall von Naevus des vorderen Brustwand, der für eine Lungenhernie imponirte, wird von *Edward* mitgetheilt. Die Geschwulst von Kastaniengrösse sass unmittelbar rechts vom Sternum zwischen der 7. und 8. Rippe, vor mit sehr starken Venen bedeckt, die sich bis zur rechten Brustwarze fortsetzten, pulsirte nicht, schwoll bei heftigen Respirationsbewegungen stark an und bestand seit der Kindheit. Der Mann starb an Tuberkulose und zeigte in der letzten Zeit eine wirkliche Bronzefärbung des Gesichtes. Die Nebennieren waren sehr weich und etwa Dreiviertel der rechten von einer düstern, grauen, fasrigen Masse eingenommen.

V. Zur Therapie der Brustaffectionen.

1) *Gieseler.* Die therapeutische Anwendung der Dämpfe des Chlorammonium. Bremerhaven. 1857. (*G.* empfiehlt neuerdings wieder die Anwendung der Salmiakdämpfe als Inhalationen gegen die verschiedensten Affectionen der Respirationsorgane. Vergl. Jahresber. f. 1855, III. Bd. S. 240.)
2) *Sales-Girons.* Premières observations cliniques faites dans les salles de respiration des eaux minérales de Pierrefonds. Revue méd. Juin 1857.
3) *Derselbe.* De la méthode des inhalations respiratoires dans le traitement des maladies de la poitrine. Ibid. 31 Juill. et 15 Août. 1857.
4) *Allard.* Considérations sur le traitement thermal des affections pulmonaires et particulièrement sur l'utilité thérapeutique des inhalations minérales à

St. Honoré-les-Bains. Union méd. No. 6. 1857. (Verf. sucht die Nützlichkeit der Schwefelwasserinhalationen in den Gaszimmern zu St. Honoré-les-Bains bei gewissen Formen von Katarrh, bei Emphysem, chronischer Laryngitis und Angina, sowie bei Tuberkulose zu beweisen.)

5) *Paris.* Note sur l'application de la sonde dans les cas d'asphysie par submersion. Bullet. de Thérap. 30 Août. 1857.

Sales-Girons (2) gibt einen ersten Bericht über die Erfolge, welche er zu Pierrefonds in den Respirationssälen, wo das „pulverisirte" Mineralwasser (vergl. Jahresber. des vorigen Jahres, III. p. 186) eingeathmet wird, beobachten konnte. In den angeführten Fällen war in Folge dieses Verfahrens entschiedene Besserung eingetreten, indess hält der Verf. selbst die Einrichtung für zu neu, um schon ganz bestimmte Urtheile abgeben zu können. Wegen der Einzelheiten müssen wir auf das Original verweisen.

(3) In der 2. Abhandlung, die nur einen Auszug aus einem grösseren Werk darstellt, bespricht derselbe Autor die Bedeutung und wissenschaftliche Indication der Inhalationscur, leider auf Grundlage einer Hypothese, die in dem Sauerstoff der Athemluft alles Unheil bei Lungenkrankheiten sieht, und findet schliesslich, dass das einzig rationelle Heilmittel gegen Brustaffectionen heutzutage die Einathmung der pulverisirten mineralischen Schwefelwässer sei.

Paris (5) empfiehlt bei Leuten, die beim Baden asphyctisch geworden sind, als das wirksamste, oft selbst das einzige Mittel das Lufteinblasen und zwar nicht Mund auf Mund, sondern vermittelst eines in den Larynx eingeführten silbernen Katheters, der 25—35 Cm. lang, unten in eine olivenförmige Anschwellung endigt und bei Krampf der Kiefermuskeln auch dazu dienen kann, Brechmittel u. s. w. in den Magen zu befördern.

VI. Krankheiten der Pleura.

1. Pleuritis. — Thoracentese.

1) *M'Dowel.* Clinical reports of medical cases. Dublin Hosp. Gaz. No. 14. 1857.

2) *Damoiseau.* Des matités circonscrites par des courbes comme signes pathognomoniques des épanchement pleurétiques. Union méd. No. 149. 1856.

3) *Ancelot.* De l'emploi des fumigations intrapleurales consécutives à l'opération de la thoracenthèse. Compt. rend. de l'Acad. des Sc. 4. 1857. p. 140.

4) *Aran.* Deux faits de thoracentèse pratiquèe pour des épanchements pleurétiques aigus très abondans et suivie de succés. Union méd. No. 147, 148. 1856.

5) *Ch. Bernard.* Obsérvation de pleurésie aigue, traitée par la thoracentèse et terminée par la mort. Union méd. No. 18, 20. 1857. — Gaz. des hôp. No. 25, 31. 1857.

6) *Goddard Rogers.* Cases of empyema, pneumothorax and pleuritic effusion. Brit. med. Journ. No. 11. 1857. (Mittheilung von 4 Fällen der erwähnten Art, von denen vielleicht 2 wegen der Häufigkeit, mit der man die Paracentese machte, interessant sind. Der eine von diesen betrifft einen 22jährigen Soldaten, der 1849 an Pleuritis litt und wahrscheinlich nicht ganz hergestellt wurde, denn seine linke Brustseite erweiterte sich immer mehr und mehr, und im Herbste 1850 wurden 110 Unzen heller Flüssigkeit entleert, 5 Wochen später 86 Unzen, ein Jahr später 124 Unzen, in den beiden folgenden Jahren je 90, und zuletzt im Februar 1854 wieder 90 Unzen. Jetzt hatte man die Operation verschoben, weil die Brustseite anfing einzusinken und die Respiration relativ frei war.)

7) *Gibbons.* Case of empyema, paracentesis thoracis, death. (Empyem bei einem 30jährigen Manne der seit 18 Monaten an Brustbeschwerden gelitten hatte und seit 12 Monaten nicht mehr auf der rechten Seite liegen konnte; Paracentese und Entleerung von 98 Unzen guten Eiters; Wiederansammlung des Ergusses, Aufbruch an der Einstichsstelle und langsamer Tod an Entkräftung.)

8) *Fincham.* Circumscribed empyema, paracentesis, recovery. Lancet, I, 19, 1857. Kurze Mittheilung eines Falles.

9) *Banks.* Clinical reports of medical cases. Dublin hosp. Gaz. 3. 1857. (Bedeutendes linkseitiges Empyem bei einem 28jährigen Manne, der vor 4 Monaten an acuter Pleuritis gelitten hatte; sehr bedenklicher Zustand durch Hinzutritt von Bronchitis auf der gesunden Lunge; Paracentese und Entleerung von 104 Unzen seröseitriger Flüssigkeit. Bedeutende Besserung, die leider nur 8 Tage dauerte; neben heftiger Bronchitis der rechten Lunge sammelte sich rasch wieder Flüssigkeit in dem linken Pleurasack und eine neue Paracentese mit Entleerung von 46 Unz. Eiter brachte nur eine vorübergehende Erleichterung; Tod 2 Tage später. Die Section bestätigte die Diagnose und ergab ausserdem noch Emphysem der rechten Lunge.)

10) *Asson.* Tumeur pulsatile dans la région précordiale. Giorn. veneto di scienze med. Sept. 1855. (Empyema necessitatis unter der linken Brustwarze dem die Herzbewegungen mitgetheilt wurden, bei einem 21jährigen Manne. Eröffnung, Heilung.)

11) *Bouchut.* Pleurésie aigue gauche, deplacement du coeur, thoracentèse, guérison. Seconde pleurésie aigue à droite deux mois aprés la prémière; nouvelle thoracentèse, guerison. Gaz. des hôp. No. 138. 1856.

12) *Maurice.* Observation de pleurésie purulente. Union méd. No. 63, 69, 90. 1857.

13) *Sédillot.* Nouvelle methode du traitement des épanchements purulents intrathoraciques. Gaz. hebd. No. 46. 1857. — Gaz. méd. de Strassbourg. No. 9. 1857.

M'Dowel (1) gibt einen weiteren Beitrag zur Kenntniss der Beziehungen zwischen chronischer Nierenerkrankung und suppurativen Entzündungen, resp. der Pyämie, worauf er schon früher aufmerksam gemacht hat (vergl. Jahresb. von 1856. III. p. 170). Der mitgetheilte Fall betrifft ein junges Weib, das mit den Zeichen einer linksseitigen subacuten Pleuritis mit Erguss in's Spital kam. Kurze Zeit nachher trat Erbrechen bei bedeutend verlangsamten Pulse ein, bald nachher Schmerz im Hinterkopf und Nacken, darauf Stupor und Delirien. Trotz einer energischen ableitenden Behandlung folgte nur kurze Besserung, bis ohne weitere Aenderung der Er-

scheinungen der Tod eintrat. Die Section ergab eine ungeheure Menge von Eiterheerden in der Marksubstanz des Gehirns, eine sehr reichliche seröseitrige Flüssigkeit im linken Pleurasack, das Pericard durch eine schmale Adhäsion an die Thoraxwand befestiget, wesshalb die Herzdislocation nicht erfolgen konnte, endlich eine fettige Degeneration der Nieren und im Becken der linken ausserdem ein Stein.

Damoiseau (2) macht, gegenüber einer Behauptung *Aran*'s, dass eine von Curven begränzte Dämpfung am Thorax pathognomonisch für flüssige Pleuraergüsse sei, auf das Unzulängliche dieser Anschauung aufmerksam, da die Leber oder Geschwülste u. s. w. dieselbe Erscheinung hervorbringen können.

(3) Bei der beschränkten Anwendung, welche flüssige Injectionen in die Pleurahöhle nach Entfernung der angesammelten Exsudate durch die Thoracentese finden können, hat *Ancelet* geglaubt, dass man dieselben Wirkungen auf unschädlicher Weise durch Injectionen gasförmiger Stoffe erreichen könne. Er hat daher Versuche an gesunden Thieren angestellt und zunächst nur die Unschädlichkeit von Jodräucherungen constatirt.

Gauchet (4) theilt aus *Aran*'s Abtheilung im Hôpital St. Antoine 2 Fälle von bedeutenden acut gesetzten Pleuraergüssen mit, die beide nach einer Paracentese schnell wiederhergestellt wurden. Beide Fälle sind bemerkenswerth durch die geringen Erscheinungen, die die Kranken darboten und es war hauptsächlich die Herzdislocation, mit der schon leichte Störungen in der Function dieses Organes sich verknüpften, die zur Paracentese aufforderte. (Eine genauere Mittheilung der Krankheitsgeschichten kann füglich unterbleiben.)

(5) Während die Thoracentese bei chronischen Pleuraergüssen durch eine grosse Reihe von Erfahrungen erprobt und als heilbringend erwiesen ist, sind die Ansichten über die Zweckmässigkeit derselben Operation bei acuten Ergüssen, besonders wenn sie nicht ein ungewöhnliches Mass überschreiten, sehr getheilt. Allerdings hat man auch in dieser Beziehung von glücklichen Erfolgen vielfach berichtet, aber die Unschädlichkeit des Verfahrens lässt sich keineswegs demonstriren und jeder Unglücksfall mahnt zur Vorsicht. Einen solchen hat *Ch. Bernard* aus seiner Spitalpraxis mitgetheilt und dadurch die obigen Beobachtungen, die bereits früher von *Marcotte* und *Landouzy* angestellt wurden und bei dieser Gelegenheit von der Gaz. des hôpit. wiederholt werden nur unterstützt. Es handelte sich um eine acute linkseitige Pleuritis mit Erguss bei einem 21jährigen kräftigen Mädchen, bei dem in den ersten Tagen des Spitalaufenthaltes entschiedene Besserung und Abnahme des Ergusses eintrat. Ohne bekannte Veranlassung fand darauf eine Recidive statt mit bedeutender Vermehrung des Ergusses, so dass die ganze linke Thoraxseite gedämpften Schall gab und das Herz nach rechts verdrängt wurde. Trotz aller Mittel blieb der Zustand in der Brusthöhle beinahe 14 Tage lang stationär, während das Allgemeinbefinden sich verschlechterte, die Athemnoth merklich zunahm und das Herz ganz hinter das Sternum rückte. *Bernard* fürchtete einen Untergang in den chronischen Zustand und die Folgen desselben und entschloss sich, die Operation der Thoracentese zu machen, die er nach *Trousseau* ausführte. Die ausgeflossene Flüssigkeitsmenge war nicht bedeutend, auch traten einige Luftblasen in die Pleurahöhle. In den nächsten 18 Stunden war das Befinden der Kranken vortrefflich, aber, vielleicht unterstützt durch eine Verkältung, traten sehr bedenkliche Erscheinungen ein, neuer heftiger Brustschmerz, drohende Suffocation, schreckliche Angst, daneben galliges Erbrechen, das Herz wurde noch mehr verschoben und bei der Dringlichkeit der Erscheinungen machte man eine zweite Punktion und entleerte nur mit Mühe 400 Grammes Flüssigkeit, worauf eine kurze Erleichterung folgte. Bald nahmen die allgemeinen und örtlichen Symptome wieder zu, aus der Thoraxwunde entleerte sich viel sehr stinkende Flüssigkeit und bald erfolgte der Tod. Die Autopsie zeigte in der Pleurahöhle etwa 2 Litris einer halben Flüssigkeit und rahmigen Eiters, Lunge ganz comprimirt, ebensowie Diaphragma und Rippenwand mit dichten Pseudomembranen bedeckt.

Bouchut (11) der in Betreff der Thoracentese bei acuter Pleuritis die Ansichten von *Trousseau* theilt, nämlich dass man in allen Fällen von excessiven Pleuraerguss operiren müsse, erzählt einen bemerkenswerthen Fall von einem 7jährigen Kinde, das 2 Monate nach einander 2 Pleuritiden mit bedeutendem Ergusss durchmachte und beide Male vermittelst der Thoracentese sehr schnell hergestellt wurde.

Das Kind kam nach 8tägigem Kranksein ins Spital mit einem Erguss in der linken Pleurahöhle, der dieselbe vollständig erfüllte und die linke Lunge und das Herz stark drückte. Trotz dieser ungeheuren Störung zeigte es kein Unwohlsein; die einzige bemerkbare Abweichung war eine leichte Dyspnoe trotz 48 Respirationen in der Minute. *Bouchut* entfernte nun durch eine Punktion 135 Grm. des Ergossenen aus der Pleura und sogleich rückte das Herz wieder nach links und die physikalischen Zeichen über der Lunge constatirten die Wiederausdehnung derselben. Die Besserung schritt so entschieden fort, dass 9 Tage nach der Operation das Kind fieberfrei entlassen werden konnte und eine von 8 zu 8 Tagen wiederholte Untersuchung die vollständige Heilung herausstellte. 2 Monate später erschien die Kleine wieder und zwar mit allen Zeichen eines bedeutenden rechtseitigen Pleuraexsudates. Nach Verlauf von 3 Tagen

war das letztere noch vermehrt, erfüllte die ganze Cavität, ohne übrigens bedenkliche Allgemeinerscheinungen zu veranlassen. Durch die Thoracentese wurden 150 Grm. einer grüngelben später gerinnenden Flüssigkeit entleert und seitdem war die Besserung so entschieden, dass 12 Tage nachher die natürliche Respiration über der ganzen Brust gehört wurde.

Maurice (12) theilte der Société médicale des hôpitaux einen Fall von Empyem bei einem 27-monatlichen Kinde mit, worüber *Marotte* später Bericht erstattete. Es fand sich ein hochgradiges linkseitiges Empyem bei diesem Kinde; Abmagerung, Fieber und Dyspnoe waren in hohem Grade vorhanden, ausserdem war in den letzten 48 Stunden plötzliches, vorübergehendes Kaltwerden der Extremitäten hinzugekommen. Unter diesen Umständen machte man die Thoracentese und entleerte zur grossen Erleichterung ein Liter Eiter; nach 5 Tagen Wiederholung der Operation und Entfernung von 400 Grm. Eiter, endlich 4 Tage später 3. Punktion und Entleerung von 350 Grm., darauf Offenerhaltung der Wunde. Jodinjection; nach 8 Tagen complete Heilung.

Bei der Diskussion des Berichtes von *Marotte* beschreibt *Woillez* einen neuen Trokart, dessen Canüle liegen bleiben kann.

(13) Bei den geringen Erfolgen, die die chirurgische Behandlung des Empyems oder wie man besser sagen dürfte, das Pyothorax immer noch aufzuweisen hat und nach einem eingehenden Studium der bis jetzt vorliegenden Operationsmethoden ist *Sédillot* dahin gelangt, die Indicationen der Operation bestimmter festzustellen und darnach aus den Hülfsmitteln, die die Chirurgie bietet, die entsprechenden auszuwählen. Das Resultat dieser Bemühung ist eine neue Behandlungsmethode des Pyothorax, die der berühmte Chirurg der Academie der Wissenschaften zu Paris vorgelegt hat.

Um die Operation vortheilhaft anstellen zu können, müssen folgende Punkte ausführbar gemacht werden: 1) Man muss sich vollständig zum Herrn des Eiter-Ausflusses machen, um beliebige Mengen entleeren oder zurücklassen zu können: 2) man muss während einer mehr oder weniger langen Zeit nach der Operation den Eintritt von Luft verhindern; 3) man muss in dem Eiterherd einen so starken Druck erhalten, dass einer Veränderung der pyogenen Haut vorgebeugt wird; 4) man muss einen guten Eiter erhalten oder einer Zersetzung durch Entleerungen und passende Injectionen vorbeugen und endlich muss man 5) eine so vorgerückte Organisation der Pseudo-Pleurahöhle herbeiführen, dass man ohne Gefahr Luft eintreten lassen und die Obliteration der abnormen Cavität einleiten, überwachen und zu Stande bringen kann, wie man das bei allen Abscessen thut. Das Verfahren, das alle diese Vorzüge leisten dürfte, ist bereits lange bekannt, nämlich von *Hippocrates* gegen Hydrothorax und von *Reybard* für die totale continuirliche Entleerung eines Pyothorax vorgeschlagen und besteht in der Durchbohrung einer Rippe. Die Operation wird in folgender Weise ausgeführt: Man macht einen Kreuzschnitt auf dem mittleren Theil der 9. oder 10. Rippe, entfernt das Periost und durchbohrt mit einem kleinen Trepan von 4 Mm. Durchmesser das Centrum der Rippe gleichviel vom oberen und unteren Rande derselben entfernt; ist man in die Brusthöhle eingedrungen, so zieht man den Trepan sogleich zurück und ersetzt ihn durch eine genau die Knochenöffnung ausfüllende silberne Kanüle, aus der sich der Eiter entleert. Sowie sich der Strahl desselben verkürzt und bei den Exspirationen nicht länger ist als 7—8 Cm., so schliesst man die Kanüle mit einem kleinen Pfropf von feiner Leinwand. Am ersten Tage wiederholt man die Entleerungen jede 4. Stunde, später macht man grössere Pausen, indem man sich nach der Stärke des Ausflusses richtet. Wenn durch ein zufälliges Ausfallen des Pfropfes der Kanüle oder dieser selbst oder wegen des zu geringen Durchmessers desselben zu viel Eiter ausgeflossen ist; wenn Luft eingedrungen und Zersetzung des Eiters eingetreten sein sollte, so muss man sich auf alle Fälle zum Herrn des Ausflusses machen, nach Einführung einer passenden Kanüle den inneren Druck durch Injectionen wiederherstellen oder im 2. Falle die Luft oder den zersetzten Eiter durch wiederholte Injectionen austreiben und ersetzen. Unterstützend für die Behandlung wirkt das Regimen und die Application von Aetzmitteln auf die Brustwände. Indem wir die weiteren Vorsichtsmassregeln, die der Verf. angibt, übergehen, bemerken wir schliesslich, dass die nach dieser Methode vom Verf. operirten Kranken günstige Erfolge geboten haben, was durch Beispiele bekräftiget wird.

2. Pneumothorax.

1) *Trousseau.* Sur trois cas d'hydropneumothorax traités par la paracentèse thoracique et les injections jodées. Union méd. No. 131, 135. 1857.

2) *Scoda.* Ueber Pneumothorax. Allgem. Wiener med. Ztg. No. 23—26. 1857. (Klinische Vorlesung, die nichts Neues enthält.)

3) *Herzog.* Bericht über die chirurgische Abtheilung von *Lorinser.* Wiener med. Wochenschr. No. 51. 1856. (Penetrirende Brust- und Bauchwunde; Pneumothorax bei einem 32jährigen kräftigen Manne. Nach 8 Tagen Heilung beider Wunden und normales Verhalten der Lunge.)

Blondeau (1) hat eine klinische Vorlesung *Trousseau*'s über 3 mit Thoracentese und Jodinjectionen behandelte Fälle von Hydropneumothorax wiedergegeben. Bei dem günstigen Er-

folge dieser Fälle wird eine kurze Mittheilung derselben nicht unerwünscht sein.

Der erste Fall betrifft einen 26jährigen Mann, der Symptome darbot, die keine bestimmte Diagnose zuliessen, aber eine chronische Pleuritis neben Tuberkeln der linken Lunge wahrscheinlich machten. Plötzlich trat dann ein Pneumothorax auf, zu dem sich bald ein Flüssigkeitserguss gesellte; trotz des schlechten Allgemeinzustandes operirte *Trousseau* vermittelst Incision, liess aus der Wunde eine reichliche Menge seröser Flüssigkeit und injicirte dann 250 Grm. einer Lösung, die 50 Grm. Jodtinctur und 5 Jodkalium enthielt, wovon er einen Theil zurückliess. Kurz nachher trat ziemliche Besserung ein, aber bald neue phthisische Symptome und 6 Wochen nach der Operation ging der Kranke zu Grunde. Man fand in den beiden Lungen zahlreiche Tuberkel, dichte Pseudomembranen um Herz und linke Lunge, ebenso in der Pleurahöhle neben Eitermassen. War dieser Fall auch nicht günstig verlaufen, so lag jedenfalls die Schuld nicht an der Operation, die *Tr.* übrigens nur angenommen hatte, weil er die Anwesenheit von Lungentuberkulose für weniger wahrscheinlich hielt als die eines einfachen Empyems. Der 2. Fall kam bei einem Manne vor, der in Folge einer Quetschung zwischen 2 Wägen einen traumatischen Hydropyopneumothorax trug; es wurde vermittelst eines grossen Trokarts punktirt und die ganze Pleurahöhle entleert ($5^1/_2$ Litres Eiter) und dann 250 Grm. Jodlösung injicirt. Aus der Wunde floss noch etwas Eiter, sonst hinderte kein Zufall die Genesung, die in Zeit einiger Monate vollständig war, so dass der Mann sein Gewerbe wieder aufgenommen hat. Beim 3. Falle endlich handelt es sich um einen 35jährigen Mann, der in Folge einer vernachlässigten Pleuritis bedeutenden Pleuraerguss behalten hatte, der auch nach 2maliger Paracentese wiederkehrte. Sein Befinden verschlechterte sich immer mehr und er trat endlich ins Spital, woselbst man einen Hydropneumothorax constatirte. Eröffnung der Pleurahöhle mit dem Bistouri, Entleerung von 1500 Grm. serösen Eiters und Injection von Jodlösung. Nichts Bedenkliches nach der Operation. Am folgenden Tag Entleerung von $1^1/_2$ Litres eitriger mit Jodtinctur gemischter Flüssigkeit; darauf am nächsten Tage eine neue Entleerung und Jodinjection, welche noch 3mal von 2 zu 2 Tagen wiederholt wurde. Dann wurden diese nur alle 3—4 Tage wiederholt bis zur 17. Injection, was dem Kranken durchaus keine Beschwerden machte. Zu dieser Zeit war das Befinden des Pat. schon vortrefflich. Der Kranke blieb übrigens noch im Spital und wurde weiter behandelt, seine Brustseite links zeigte noch eine kleine wenig Eiter entleerende Fistel. Leider ist Verdacht auf Tuberkel vorhanden.

VII. Neurosen der Athemorgane.

1) *Witsell.* Salpetersäure gegen Keuchhusten. Charleston Journ. Jan. 1857. — Schmidt's Jahrbücher, 94. Bd. S. 181.

2) *Trousseau.* De la coqueluche. Gaz. des hôp. No. 145, 152. 1856.

3) *Ancelon.* Note sur le traitement de la coqueluche. L'Abeille méd. No. 8. 1857.

4) Asthme essentiel. (Klinik von *Gintrac.*) Journ. de méd. de Bordeaux. Janv. No. 1. 1857. (Eine alle Nacht periodisch eintretende Dyspnoë ohne nachweisbare materielle Ursache wird durch Belladonna geheilt.)

Witsell (1) erlangte die günstigsten Erfolge bei Keuchhusten mit der Salpetersäurelimonade, welche er in beliebiger Menge trinken liess. (Bekanntlich wurde schon früher von *Gibb* u. A. die Salpetersäure als ein sicheres Mittel gegen Keuchhusten empfohlen. Vgl. Jahresber. f. 1854 III. Bd. S. 233.) Keuchhusten ist für die Negerbevölkerung in den Plantagen der südlichen vereinigten Staaten so gefährlich, dass, wenn die Krankheit im Sommer (zur Malariazeit) eintritt, von 4 Kranken 1 stirbt. Dazu kommt, dass die Leibesconstitution des Negers von Natur schwach ist, und derselbe sehr leicht Krankheiten unterliegt. Unter 27 Negerkindern einer Plantage, die von Keuchhusten befallen waren, starben 2 vor der Behandlung und nur 1, nachdem dieselbe eingeleitet worden war. *Verf.* hält die Salpetersäure für ein tonisches und zugleich alterirendes Mittel, letzteres insofern sie die bei Pertussis vorhandene phlogistische Diathese des Blutes, welche die Ursache der Schleimhautentzündung der Luftwege ist, beseitigt.

(2) In der Gaz. des Hôpit. wird eine klinische Vorlesung *Trousseau*'s über den Keuchhusten mitgetheilt, die in Kürze alle wichtigen Punkte der Affection berührt, ohne wesentlich Neues oder eigenthümliches zu bringen. *Tr.* hält den Keuchhusten für eine spezifische contagiöse Krankheit, die meist nur einmal im Leben durchgemacht wird; er will analog der Scarlatina sine exanthemate Fälle von Keuchhusten beobachtet haben, wo der specifische Husten fehlte. Was die Therapie betrifft, so wendet er im Anfang Brechmittel, besonders Cuprum sulph. später Belladonna mit Erfolg an.

Ancelon (3) empfiehlt für das 2. und den Anfang des 3. Stadiums des Keuchhustens vor allen anderen Mitteln Klystire aus Assa foetida und die innerliche Darreichung folgenden Syrups:

Rp. Syr. Diacod. 25 Grm., Syr. Ipecac. 30 Grm., Syr. de Tolu 45 Grm. M. D. S. Täglich 3—4 Kaffeelöffel voll z. n. Im 3. Stadium ist es oft gut, den Syr. de Tolu mit dem Syr. Chinin zu vertauschen.

VIII. Krankheiten des Zwerchfells und Mediastinums.

1) *Chenevier.* Rhumatism du diaphragme ou diaphragmodynie. Bullet. de la Soc. de Méd. de Besançon. Journ. des connaiss. méd. No. 25. 1857.
2) *Hiard.* Des douches tièdes sur l'épigastre contre le hoquet de l'agonie. Revue de Thérap. méd. chir. No. 21. 1857.
3) *Feiler.* Hernia diaphragmatica congenita. Verhandl. der Gesellsch. f. Geburtsh. in Berlin. X. S. 32.
4) *M. Clintock.* Congenital perforation of the diaphragm. Dublin Hosp. Gaz. No. 9. 1857.
5) *Fleury.* Considérations physiologiques sur les hernies diaphragmatiques. Monit. des hôp. No. 34. 1857.
6) *Duncalfe.* Phrenic hernia. Assoc. méd. Journ. Dec. 1856.

---

7) *Laveran.* Observation d'un cancer du péricarde, des plévres et du médiastin. Gaz. méd. No. 9. 1857.
8) *Leudet.* Observation de cancer du médiastin antérieur. Monit. des hôp. No. 124. 1857.
9) *Sedgwich.* Large encephaloid tumour from posterior mediastinum. Med. Times and Gaz. No. 339. 1856.

Chenevier (1) gibt auf Grundlage von drei von ihm beobachteten Fällen eine pathologische Skizze des Zwerchfellrheumatismus oder wie er die Affection benannt wünscht, der Diaphragmodynie. Als Ursache kennt man nur die Einwirkung feuchter Kälte, ganz unbekannt sind wie auch sonst beim Muskelrheumatismus, die anatomischen Störungen. Die Krankheit beginnt mit einem meist heftigen Schmerz, der seinen Sitz an den Ansatzstellen des Diaphragma hat und von einem Gefühl heftiger Zusammenschnürung an derselben Stelle begleitet ist. Der Schmerz wird nicht durch Druck vermehrt, erreicht allmälig sein Maximum, auf dem er sich eine Zeitlang erhält und nimmt wieder ab. Tiefe Inspirationen sind unmöglich, Respiration ist kurz und auf die oberen Brusttheile beschränkt; in Folge davon ist in den unteren Lungentheilen das vesikuläre Athemgeräusch etwas schwach. Zuweilen kommt sehr peinliches Schluchzen hinzu. Ein Anfall dauert 1—8 Stunden und endet spurlos. Für die Diagnose ist die auf die oberen Rippen beschränkte Respiration und das Gefühl der Constriction von besonderem Werthe. Die Behandlung weicht nicht von der sonst bei Muskelrheumatismus gebräuchlichen ab. Von den ausführlich mitgetheilten Fällen heben wir einen hervor, der von einem Collegen des Verf. an sich selbst beobachtet wurde. Derselbe hatte seine Winterkleidung abgelegt und wurde plötzlich um 3 Uhr Nachmittags von einem Schmerz an der Basis des Thorax ergriffen, der in Form eines vorderen Halbgürtels die tiefen Inspirationen hemmte. Diese Beschwerde nahm allmälig bis 10 Uhr Abends zu, so dass der ganze untere Brusttheil unbeweglich wurde und wie durch einen Reif eingeschnürt erschien. Kein Husten; normaler Puls. Die Application eines grossen Senfteiges in Gürtelform nutzt ebensowenig als das Nehmen von Aether. Erst um 2 Uhr Morgens nehmen die Erscheinungen ab und um 4 Uhr war alles verschwunden.

Hiard (2) hat gegen Singultus mit grossem Erfolge warme Douchen auf die epigastrische Gegend angewandt und führt zum Beleg eine Reihe von Fällen kurz an.

Feiler (3) legte der Gesellschaft für Geburtshülfe in Berlin zwei Präparate von Hernia diaphragmatica congenita vor mit Dislocation eines Theiles der Baucheingeweide in die Brusthöhle. Beide Fälle betrafen Kinder, die leicht geboren wurden, ausgetragen und äusserlich wohlgebildet, aber lebensunfähig waren. Die erste Beobachtung wurde an dem Kinde einer Frau gemacht, die schon 2 gut gebildete Kinder geboren hatte, aber 12 Stunden vor Beginn dieser Entbindung die Kindesbewegungen nicht mehr merkte. Der Knabe wurde todt geboren und man fand bei der Section eine Reihe von Abweichungen der linken Körperhälfte, nämlich ein coloboma iridis, eine Spaltung des weichen Gaumens wenig links von der Mittellinie, den linken Hoden in der Bauchhöhle zurückgeblieben und endlich die linke Zwerchfellhälfte in der Mitte defect. Durch das so gebildete Loch ist der ganze Darmkanal mit Ausnahme des unteren Endes des colon descendens und ein Theil des linken Leberlappens in die linke Brusthöhle getreten; die Lungen sind verkümmert, das Herz hat im oberen Theil des Ventrikelseptums ein Loch und die abgehenden Gefässe zeigen einige Anomalieen. Das 2. Kind wurde von einer unverheiratheten Dame leicht geboren, machte zuerst kurze, schwache Athemzüge, die nach Anwendung der gewöhnlichen Reizmittel entschiedener wurden und von einem gurgelnden Geräusch begleitet waren; es starb übrigens schon nach $^3/_4$ Stunden. Bei der Section fand sich die rechte Lunge sehr klein, übrigens lufthältig, hinter einem Bruchsack liegend, dessen Inhalt durch einen Hiatus phrenicus mit den Baucheingeweiden in Communication stand. Der Zwerchfelldefect betraf nur die Mitte des Speculum Belmontis. Die heraufgetretenen Baucheingeweiden, die aus dem ganzen Dünndarm und dem Coecum, das in der Spitze der rechten Brusthöhle lag, nebst einem Theil des colon ascd. und dem grössten Theil des rechten Leberlappens bestanden, waren von einem aus Peritoneum und Pleura diaphragmatica gebildeten Bruchsack umgeben, was diesen Fall von dem vorigen, in dem kein Bruchsack existirte, unterscheidet.

Wegscheider erzählte dann noch einen Fall von incarcerirter Hernie des Zwerchfelles bei einem 3jährigen Knaben und *Ebert* einen analogen bei einem 20jährigen Kutscher, die beide

nach 3 Tagen lethal verliefen *Virchow* führte gleiche Erfahrungen an und hob hervor, dass die Lebensfähigkeit bei dieser Anomalie nicht so gering sei, wie häufig angenommen werde.

M'Clintock (4) erzählt einen Fall von congenitaler Zwerchfellhernie, den er bei einem gut entwickelten ausgetragenen Kinde beobachtet hatte. Das Kind machte nach der Geburt Respirationsbewegungen, aber diese wurden bald schwach und hörten trotz aller Hülfsmittel ganz auf. Die hinteren drei Viertel des linken Zwerchfellflügels fehlten nämlich, so dass vorn nur ein schmaler halbmondförmiger Muskelstreifen bestand; die linke Pleurahöhle war eingenommen von Magen, Milz, Pancreas, linkem Leberlappen, dem grösseren Theile des Dünndarms und einem Theil des Dickdarms, während die linke Lunge sehr klein, fast rudimentär erschien und das Herz ganz nach rechts hinüber gedrängt war. Der Oesophagus trat in der normalen Lage durch das Zwerchfell und kehrte durch die abnorme Oeffnung wieder in den Thorax zurück, um zum Magen zu gelangen. Ein Bruchsack war nicht vorhanden.

Fleury (5) fand bei der Section eines wegen Beinbruchs behandelten und an Variola gestorbenen 59jährigen Mannes eine bedeutende linksseitige Zwerchfellhernie, auf deren Existenz kein Zeichen bei Lebzeiten hingedeutet hatte. Im Zwerchfell und zwar im Niveau des Foramen oesophageum war eine ziemlich enge Oeffnung, durch welche der Magen, das grosse Netz, die kleine, stark atrophirte Milz und der Quergrimmdarm getreten waren; diese Organe waren von einer derben, weissen Haut, die aus den vereinigten Pleura- und Bauchfellschichten entstanden schien, bedeckt und nahmen fast die ganze linke Thoraxseite ein, so dass die linke Lunge nach oben zusammengedrängt war und in einem rudimentären Zustand zu sein schien. Wahrscheinlich war diese Störung angeboren und es ist in der That bemerkenswerth, dass der Mann bei einem Leben als Ackerbauer sich stets eines ungetrübten Wohlseins erfreute.

Duncalfe (6) bespricht nach einer anatomischen Betrachtung des Zwerchfells die näheren und entfernteren Ursachen der Hernien desselben. In letzterer Beziehung werden, abgesehen von congenitaler Verbildung, Schwäche einestheils des Zwerchfells und Zerreissung der Fasern, dann Perforationen durch Abscesse (z. B. Empyeme), endlich directe Verletzungen besonders Schusswunden erwähnt, wobei die *Guthrie*'sche Erfahrung hervorgehoben wird, dass Wunden des Zwerchfells nicht zusammen heilen. Unmittelbare Veranlassung zur Entstehung solcher Brüche wird jeder Druck auf die Baucheingeweide, der kräftig genug ist, die Widerstände am Zwerchfell zu überwinden. Zum Schluss wird dann ein Fall von eingeklemmten Zwerchfellbruch mitgetheilt. Ein 22jähriger Mann hatte an Brustschmerzen und heftigem Husten gelitten, wodurch er mehrere Wochen arbeitsunfähig geworden war; beim Heben einer schweren Last wurde er von einem heftigen Hustenparoxysmus ergriffen und „fühlte etwas in seinem Innern reissen", worauf sogleich Erbrechen und Schwäche eintrat. Heftige Schmerzen, von Zeit zu Zeit Erbrechen und Schluchzen, häufiges Verlangen zum Stuhl und zum Harnlassen neben gewaltiger Depression des ganzen Körpers hielten bis zum Tode an, der nach 5 Tagen erfolgte. Bei der Section fand man, dass der Magen durch das Oesophagusloch des Zwerchfells, begleitet vom Netz und vom Quercolon, in die linke Pleurahöhle gestiegen war, die linke Lunge zusammen und das Herz nach rechts gedrängt hatte. Magen und Colon waren stark entzündet, während die Theile unterhalb der Strictur nur leicht ergriffen waren und die Eingeweide sonst gesund erschienen. Die Einschnürung in der Oesophagusspalte des Zwerchfells war so fest, dass nan die Theile, ohne sie zu zerreissen, nicht hindurchziehen konnte, was aber nach Erweiterung der Oeffnung mit grosser Leichtigkeit geschah. Adhäsionen fehlten, ebenso jegliche weitere Veränderung des Zwerchfells.

Die interessante Beobachtung von *Laveran* (7) betrifft einen 31jährigen Mann von kräftiger Constitution, der zuerst im August 1856 Athembeschwerden hatte. Im November trat Pat. ins Val-de-Grâce und zeigte folgende Symptome: allgemeine Schwellung des Gesichts und Halses, bedeutendes Hervorspringen der Augäpfel, Schwellung und Induration der Halsdrüsen, starke Dyspnoe, hebende Inspiration, kein Husten oder Auswurf; der Thorax mehr rundlich als gewöhnlich, Percussionsschall nur hinten und seitlich voll, dagegen vorne unter den Schlüsselbeinen total leer; Respirationsgeräusch überall geschwächt sonst nichts Abnormes zu hören. — Allmälig nahmen die Respirationsbeschwerden zu, mit ihnen auch die Oedeme; die Venen auf der vordern Thoraxpartie waren erweitert und deuteten auf Hemmungen im Blutlauf durch die Cava superior. Rückenlage wurde unmöglich, stille Delirien traten ein, endlich Suffocationsanfälle mit Verlust des Bewusstseins und am 27. Januar der Tod. Bei der Section des wenig abgemagerten Körpers fand man die Halsdrüsen voluminöse Geschwülste darstellend, durch welche die Carotiden hindurchgingen, während die Jugularvenen an der Einmündung in die Subclavia stark verengt waren. Diese krebsigen Halsgeschwülste setzten sich in das Mediastinum fort, wo sie mit einer Geschwulstmasse zusammenfliessen, die vorn am Sternum, hinten an der Wirbelsäule, seitlich an Pleuren und Pericard festgewachsen war. Im Pericard und den Pleurasäcken blutige Flüssigkeit, auf

beiden kleine kolbige Hervorragungen von krebsigem Bau. Die Vena cava Super. war an der Eintrittsstelle der Subclavia fest verschlossen, ebenso die Luftröhre im Niveau der oberen Thoraxöffnung verengt, die kleinen Bronchien dilatirt, das Lungengewebe gesund, wie alle übrigen Organe.

Leudet's Fall (8) betrifft einen 34jährigen Mann, der vor 18 Monaten eine acute Brustaffection durchmachte und seitdem an Husten litt, dann häufig Nasenbluten hatte und 2 Monate später starb. Bei der Section zeigte sich das vordere Mediastinum und die ganze vordere Fläche des Pericards von einer krebsigen Masse durchsetzt, die an der Umschlagsstelle des letzteren auf die Gefässe 6 Cm. dick war, übrigens keine Verengerung dieser bedingt hatte.

(9) Grosse Krebsgeschwulst im hinteren Mediastinum, welche den Oesophagus in einer $4^1/_2$ Zoll langen Strecke umgibt und verengt, bei einer 55jährigen Wäscherin, die während der letzten Lebenswochen nichts mehr in den Magen hinunterbringen konnte. Die Vena azygos ist mit einer der Geschwulstmasse ähnlichen Substanz ausgefüllt, auch der N. vagus liegt beiderseits in dem Tumor und hat eine merkliche spindelförmige Anschwellung erfahren.

Bericht

über die

Leistungen in der Pathologie der Harn- und männlichen Geschlechts-Organe.

von

Dr. L. GUETERBOCK.

I. Krankheiten der Nieren.

a) Diffuse Nierenentzündung (Morbus Brightii.

1) *Albers.* Sackförmige Umbildung der Niere, erfüllt mit den eingedickten festen Harnbestandtheilen, die vorwiegend amorphe Harnsäure enthalten. Harnsaure Diathese und Infarkt (deutsche Klinik, 13).
2) *Derselbe.* Zum Harnstoff-Infarkt der Nieren und den Krystallisationen des Harnstoffes (Ibid. 18).
3) *H. Bamberger.* Ueber die Beziehungen zwischen Morbus Brightii und Herzkrankeiten (Virchow's Archiv. XI, 1.)
4) *Otto Beckmann.* Zur Kenntniss der Niere. (Ibid. XI, 1. u. 2.)
5) *Basham.* Clinical lecture on haematuria after scarlet fever. (Lancet I, 5, 14, 17, 25.)
6) *A. Becquerel.* De la non-existence de l'albumine dans les urines normales et de l'infidélité de l'action du chloroforme comme réactif de l'albumine. (Acad. des scienc. s. du 25 Nov. — Gaz. méd. de Paris 49.)
7) *L. Berthold.* Klinischer Beitrag zur Lehre von der acuten Vergiftung des Blutes durch Harnbestandtheile. Diss. Erlangen 1856.
8) *Dinstl.* Massenhafte Coagulation in dem Harnleiter, Nierenbecken und den Nierenkelchen bei Morbus Brigthii. (Wien. med. Wochenschr. 29.)
9) *Derselbe.* Beiträge zur Brightischen Nierenerkrankung. — Cystenähnliche Hohlräume (Blasen) der Niere. (Ibid. 32 u. 34.)
10) *Dupuy.* Cas de néphrite albumineuse coïncidant avec un aneurisme de l'aorte abdominale. (Compte rend. de la soc. de biol. Janv.)
11) *John Elliotson.* Some facts respecting the discharge of chyle from the urinary bladder. (Med. Times and Gaz. 19. Sept.)
12) *A. Geigel.* Eine Beobachtung über den Antagonismus zwischen Herz- und Nierenleiden. (Deutsche Klinik, 8 u. 9.)
13) *Claude Gigon.* Recherches expérimentelles sur l'albuminurie normale chez l'homme et chez les animaux. (Union méd. 123 u. 125.)
14) *C. Gobée.* Drei Fälle von Nephritis albuminosa acuta. (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. I. pag. 8. — Schmidt's Jahrb. Heft 9.)
15) *Imbert Guorbeyre.* Mémoire sur les rapports de l'erysipèle avec la maladie de Bright. (Gaz. méd. de Paris, 17 u. 18.)
16) *Legroux.* Bons effets de la médication évacuante dans le traitement de la maladie de Bright. (Gaz. des hôp. 97.)
17) *Leudet.* Mémoire sur les convulsions survenant dans l'âge adulte chez l'homme atteint de néphrite albumineuse. (Monit. des hôp. 61, 62, 63, 65.)
18) *Luton* (interne des hôpitaux). Études sur l'albuminurie; considerations de physiologie pathologique fondées sur l'observation clinique. (Gaz. méd. de Paris. 35, 36, 43.)
19) *M. L. Luxembourg.* De morbo Brightii ex suppurationibus chronicis exorto. Diss. inaug. Gryphiae 1855 (rec. Virchow's Archiv, XII, 2 u. 3).
20) *Migual.* Unerwartete Heilung eines Morbus Brightii. (Deutsche Klinik, 34.)
21) *Naumann* (Bonn). Zwei Fälle von Morbus Brightii, welche vollkommen geheilt wurden. (Ibid. 14 u. 15.)
22) *B. Wills Richardson.* Observations on fatty degeneration of the kidney and liver. (Dublin quarterly Journ. XLIV. Nov. 1856.)

23) *S. Rosenstein.* Beitrag zur Kenntniss vom Zusammenhange zwischen Herz- und Nierenkrankheiten. (Virchow's Archiv XII, 2 u. 3.)

24) *J. Russel* (Birmingham). On the nature and origin of renal disease. (British med. Journ. 18).

25) *Aquilla Smith.* Case of hematuria followed by suppression of urine. (Transact. of the college of phys. in Ireland. — Dublin quarterly Journ. Febr.)

26) *T. R, Heywood Thomson* (Liverpool). Summary of seventy five cases of albuminous urine. (Lancet, II. 1.)

27) *A. Wagner* (bisher Oberarzt des städtischen Krankenhauses zu Danzig). Ueber Amblyopie und Amaurose bei Bright'scher Nierenkrankheit. (Virchow's Archiv, XII. 2. u. 3.)

28) *G. Zimmermann.* Zur Pathologie und Therapie der Bright'schen Krankheit. (Deutsche Klinik. 8 u. 9.)

Unter den vorliegenden Schriften zeichnen sich die deutschen vor den ausländischen vortheilhaft durch Gründlichkeit aus und liefern zur Kenntniss der *Bright*'schen Krankheit fördernde Beiträge.

Beckmann (4) (aus der *Virchow*'schen Schule) gibt uns ein Bild von dem gegenwärtigen pathologisch-anatomischen Standpunkt der pathologischen Zustände der Niere, und vorzugsweise der parenchymatösen Nierenentzündung. Er führt uns eine Reihe interessanter histologischer Skizzen vor; von der Hypertrophie der Niere, von den leichteren nicht zur Degeneration führenden Veränderungen derselben, dann von der eigentlichen degenerativen Nephritis, der Fettinfiltration und der Atrophie, von den Veränderungen der Malpighischen Körper und des bindegewebigen Stromas. In Bezug auf die Atrophie bemerkt er, dass ihm ein völliges Untergehen der Kanäle unwahrscheinlich sei, da er öfters die Kanalwände, in einen dünnen Faden zusammengeschoben, innerhalb des Stromas habe entdecken können. Ueber die Entstehung der Abscheidung des Eiweisses mit dem Harn spricht sich *B.* dahin aus, dass diese nach den experimentellen Versuchen (Steigerung des arteriellen Blutdruckes durch Unterbindnug der Aorta unterhalb des Abganges der Nierenarterien, andrerseits Stauung des venösen Abflusses) nicht von den Glomeruli, sondern von den intertubularen Capillaren herrühre und dass somit die Albuminurie als ein Zeichen nutritiver und nicht functioneller Störung des Nierengewebes anzusehen sei, darnach gehe nicht allein in der Rinden- sondern auch in der Marksubstanz Eiweiss in den Harn über. Nach dieser Auffassung lasse sich auch die Inconstanz des Verhältnisses zwischen Eiweissmenge und der Menge der löslichen Harnbestandtheile erklären. Was die Abscheidung der sogenannten Cylinder anbetreffe, so habe man mit Recht neuerdings ihre fibrinöse Natur bezweifelt, wiewohl er einzelne Formen deutlich fibrillär wie Fibrin gesehen habe. Er unterscheidet zwei Arten: die blassen zarten Formen, welche besonders von der Rindensubstanz herrühren, und die derberen glänzenden aus der Pyramidalsubstanz, die seltener im Harn gefunden werden und fest in den Kanälen stecken (*Johnson*'s Wachscylinder).

Gigon (13) will im *Chloroform* ein neues und zwar das empfindlichste Reagens auf Eiweiss gefunden haben, welches noch in der 10000fachen Verdünnung des Eiweisses, wo keines der bisherigen Reagentien eine Trübung hervorzurufen im Stande sei, eine Reaction bewirke. Das Chloroform wird zu 20 Tropfen der Lösung in einem Probirgläschen hinzugefügt und fällt zunächst als schwerer denn Wasser zu Boden, ohne eine Veränderung hervor zu bringen; sobald aber die Mischung während einiger Secunden geschüttelt wird, schlägt sich ein weisser Bodensatz nieder. Das Chloroform hat zugleich den Vorzug vor den übrigen Eiweissreagentien, dass es auf die Salze des thierischen Körpers keine Reaction ausübt *). Das durch Chloroform hervorgerufene Eiweisscoagulum wird durch Ueberschuss von Chloroform nicht gelöst, wohl aber vollständig durch Salpetersäure beim Erwärmen, Niederschläge aus verdünnten Lösungen sogar schon in der Kälte; Kalilösung im Ueberschuss löst den decantirten Niederschlag, wobei das Chloroform frei wird. *Gigon* will nun mit Hülfe dieser neuen Eiweissreaction gefunden haben, dass jeder normale Harn des Menschen Eiweiss enthalte, wenngleich weder Salpetersäure noch Siedhitze darauf eine Reaction üben. Auch der Harn der fleischfressenden Thiere soll Eiweiss enthalten, während es in dem der Pflanzenfresser im Allgemeinen fehle; indessen hänge, nach weiteren Untersuchungen des Verf., der Eiweissgehalt weniger von der Nahrung des Thieres, als von der Schnelligkeit der Blutcirculation ab. So z. B. zeigten sich bei einem Pferde, das sich 2 Tage im Zustand der Ruhe verhielt, nur Spuren von Eiweiss im Harn, während sehr bedeutende Mengen gefunden wurden, als das Pferd einen starken Lauf gemacht hatte. Entsprechend dieser Erscheinung fand Verf. auch im Allgemeinen in fieberhaften Krankheiten eine Zunahme des Eiweissgehaltes des Urins.

Becquerel (6) hat in Gemeinschaft mit *Barreswil* die Angaben von *Gigon* geprüft, jedoch

*) Es ist hier der Ort der quantitativen Bestimmung des Eiweissgehaltes mittelst des Ventzke-Soleil-schen Polarisationsapparates zu gedenken, welche nach *F. Hoppe* (Virchow's Archiv, XI. 6) ziemlich ebenso genau wie die Bestimmung auf chemischen Wege, und wie die des Traubenzuckers ist. Die Drehung des Albumins geht ziemlich ebenso stark nach links, als die des Traubenzuckers nach rechts, so dass man also eine Scala zur directen Ablösung der in 100 Ccm. Lösung enthaltenen Grammen Albumin (bis auf 0,1 pCt. Genauigkeit) benutzen kann, und die Dauer der ganzen Untersuchung nur wenige Minuten währt.

nicht bestätigt gefunden. Nach ihnen bildet Chloroform nicht nur mit Eiweiss, sondern auch mit Gummi arabicum, Gelatin, Amylon, Schleim und wahrscheinlich mit einer noch nicht genauer bestimmten organischen Substanz im Harn eine Emulsion, und demnächst einen Niederschlag, welcher bei allen diesen Substanzen nach den chemischen und mikroskopischen Charakteren identisch ist. Diese sind nämlich folgende: Die Emulsion wird durch Kochen nicht gestört; von der obenschwimmenden Flüssigkeit getrennt und unter der Luftpumpe abgedampft, lässt sie nur eine Spur organischer Substanz übrig, unter dem Mikroskop zeigt sie eine grosse Menge Chloroformkügelchen, getrennt durch Filamente condensirter organischer Materie; die Emulsion wird durch Kochen mit Salpetersäure oder mit Kali causticum zerstört. Jeder nicht albuminöse Harn mit Chloroform geschüttelt, gibt eine Emulsion, die im Verhältniss zu der im Harn enthaltenen Menge Schleim und organische Materie steht, obwohl die empfindlichsten Reagentien (zu denen die Verf. namentlich die Mischung von Essigsäure mit einer concentrirten Lösung von blausaurem Kali und die Pyrophosphorsäure rechnen) keine Spur von Eiweiss darin nachweisen. Chloroform vermag nur mit einem kleinen Theil des Eiweisses im Harn eine Emulsion, und demnächst einen Niederschlag zu bilden; die darüber schwimmende klare Flüssigkeit enthält noch den grössten Theil des Eiweisses gelöst. *Becquerel* zieht hieraus den Schluss: 1) Der normale Harn enthält keine Spur von Eiweiss; 2) das Chloroform ist ein sehr unzuverlässiges Reagens auf Eiweiss; es schlägt nur einen Theil desselben nieder.

Luton (18) sucht, an die von *Gubler* 1853 der biologischen Gesellschaft zu Paris gemachten Mittheilungen anknüpfend, durch eine Reihe von Beobachtungen nachzuweisen, dass in der Albuminurie, sowohl der temporären wie der permanenten, der Digestionsharn reichlicher Eiweiss enthält als die Urina sanguinis und dass die Menge des Eiweisses um so mehr steige, je mehr stickstoffhaltige Substanzen (Hühnereier) der Kranke zu sich genommen. Es ist nur zu bedauern, dass Verf. diese Thatsache (auf welche übrigens schon 1852 *Porker* aufmerksam gemacht hat — vergl. Jahresber. pro 1852 Bd. III, pag. 280) nicht durch Zahlenwerthe der Eiweissproportionen unterstützt, sondern nur nach dem Augenschein ungefähr abgeschätzt hat. Er will übrigens auch beobachtet haben, dass der Digestionsharn, wenn er reicher an Eiweiss war, gleichzeitig mehr gefärbt erschien und häufig freie Harnsäure abschied, und zieht aus seiner Beobachtung den therapeutischen Schluss, dass man auf die Ernährung Albuminurischer die grösste Sorgfalt verwenden, und überall, wo es der Zustand des Kranken erlaube, namentlich in der acuten und essentiellen Albuminurie die vegetabilische Diät vor der animalischen vorherrschen lassen müsse.

Thomson (26) hat 75 Fälle, in denen er Eiweiss im Harne fand, tabellarisch zusammengestellt, um den Werth der mikroskopischen Beschaffenheit des Harns in solchen Fällen genauer zu prüfen. Unter 10 Fällen von Morbus Brightii, von denen 7 tödtlich endeten, (in 3 Fällen mit einfacher Herzhypertrophie und in 4 mit Klappenfehler und Herzhypertrophie complicirt) fand er 8mal granulirte, 2mal fettige und 4mal wachsige Nierencylinder (casts); in 25 Fällen von Scharlach, von denen nur Einer tödtlich verlief, zeigten sich regelmässig Blutkörperchen im Harn und ausserdem 1mal wachsige und 9mal mit Epithelien besetzte Cylinder. In 2 Fällen von Rheumatismus fanden sich im Harn ausser Eiweiss Blutkörperchen und epitheliale Cylinder. Bei 2 an heftiger Pneumonie leidenden Personen wurde im Harn Eiweiss nebst Blutkörperchen eine Woche lang, bei einer von heftiger Peritonitis ergriffenen Person während 10 Tagen Eiweiss nebst wachsigen Cylindern und freien Blutkörperchen angetroffen. In einem Falle von Phthisis im letzten Stadium wurden sehr reichlich Eiweiss im Harn, doch keine Spur von Cylindern oder Blutkörperchen, aber viele Spermatozoën gefunden. In 4 Fällen von hochgradiger Chlorosis war der Harn lange Zeit eiweisshaltig, in 1 zeigten sich dabei weder Cylinder noch Blutkörperchen, in 1 nur wachsige Cylinder und in 2 nur Blutkörperchen. In 7 Fällen von Oxalurie oder phosphatischer Diathese enthielt der Harn ausser den charakteristischen Krystallen Eiweiss, Blutkörperchen und Vesicalepithelien als Zeichen der mechanischen Reizung der Blasenschleimhaut u. s. w. Es ist gewiss dem Verfasser beizustimmen, auf die Unerlässlichkeit der mikroskopischen Untersuchung des Harns bei Anwesenheit von Eiweiss in demselben zu dringen, indem dadurch die Diagnose gesichert werden kann, ob eine Nierenaffection vorhanden ist oder nicht; doch glauben wir nicht, dass eine solche summarische Zusammenstellung, wie sie Verf. liefert, einen Schluss erlaubt, ob und welche Structurveränderung die Nieren erlitten, oder ob, wie er sich ausdrückt, nur eine functionelle Störung in diesem Organe stattgefunden.

Russel (24) bekämpft, indem er der Theorie *Johnson*'s folgt, den inflammatorischen Ursprung der Bright'schen Krankheit und sucht ihre Entstehung in Functionsveränderung der Nierenzellen, welche krankhafte Stoffe aus dem Blute zu entfernen bestimmt sind, die sich in Folge verschiedener schädlicher Einflüsse erzeugen können. Die active Congestion, die sich oft damit verbinde, sei nur eine secundäre, vergleichbar mit der vasculären Turgescenz, die wir bei Einleitung eines jeden Nutritionsprocesses

finden, die aber durch grösseren Reiz bis zur Entzündung gesteigert werden könne.

Gobée (14) hat drei Fälle von acuter Nephritis albuminosa im Militairhospital zu Amsterdam beobachtet, welche darin übereinstimmten, dass eine rasche, fast plötzliche hydropische Anschwellung besonders im Gesicht eintrat, dass der mehr oder weniger blutroth gefärbte Harn einen dicken Bodensatz von Blutkörperchen, Faserstoffcylindern und Epithelialzellen der Harncanälchen enthielt, dass kein Schmerz in der Nierengegend vorhanden war, dass unter diaphoretischer Behandlung schnell die Diurese zu und die hydropischen Erscheinungen abnahmen, wobei sich auffallende Schwäche wegen Verlust von Blutkörperchen und Eiweiss zeigte, und dass schliesslich durch diätetische und pharmaceutische Roborantia rasche und vollkommene Genesung erfolgte. Alle 3 Fälle betrafen junge kräftige Leute. Als diaphoretisches Mittel benutzte *G.* Dower'sches Pulver in heissem Getränk. Zur Beschränkung des Eiweisses im Harn leistete Salpetersäure gute Dienste.

Dass die (in unserem vorjährigen Berichte Bd. III. pag. 360 besprochene) Schrift *Traube*'s über den Zusammenhang der Nieren- und Herzkrankheiten fernere Mittheilungen für und wider hervorrufen würde, liess sich erwarten. *Geigel* sucht durch die Beobachtung an einem Kranken die von Traube ausgesprochene Ansicht über die Compensation der in Folge von Nierendegeneration erfolgten Störungen durch einfache Herzhypertrophie oder, wie *Tr.* sich ausdrückt, durch Spannungszunahme des Aortensystems zu bestätigen. Der Kranke, ein 66jähr. Pfründner, hatte, wie die Section ergab, an bedeutender Hypertrophie des linken Ventrikels bei Abwesenheit von Klappenkrankheit und an granulirten atrophischen Nieren, deren Cortikalsubstanz fast ganz geschwunden, gelitten, und trotzdem bis auf einige Wochen vor seinem Tode sich leidlich wohl befunden. Dieser wurde herbeigeführt, als sich mit epileptischen Krämpfen Exsudationen in den Lungen, Pleuren, Bauchfell und Hautzellgewebe eingestellt hatten. *Vor* dem Eintritt dieser Erscheinungen war die Menge des täglich gelassenen Harnes, seines Harnstoff- und Kochsalzgehaltes ziemlich normal, *nach* demselben aber, als der Abfluss des Blutes aus dem rechten in das linke Herz durch die Lungenstörungen erschwert wurde und die Spannung im arteriellen System abnahm, also die Compensation aufgehoben wurde, zeigte sich der Harn an Menge um mehr als die Hälfte vermindert, zwar concentrirter und specifisch schwerer, aber die täglich entleerte Menge des Harnstoffes um die Hälfte geringer, auch der Kochsalzgehalt bedeutend vermindert, sein Eiweissgehalt war vor wie nach dem Anfall nur ein mässiger.

Dagegen haben die von *Traube* aufgestellten Sätze in *Bamberger* (3) und *Rosenstein* (23) zwei gewichtige Gegner gefunden. *Bamberger* widerlegt zunächst den offenbar schwächeren Theil der Traube'schen Schrift, welcher die Ansicht ausspricht, dass die bei Klappenfehlern vorkommenden functionellen und anatomischen Nierenstörungen sich nicht als Product der Bright'schen Krankheit betrachten lassen. Abgesehen davon, dass die von *Traube* selbst gegebene Beschreibung des Verhaltens der Nieren schon an sich als parenchymatöse Nierenentzündung angesehen werden muss, so sprechen auch die statistischen Angaben grösserer Anstalten dafür. *Willigk* in Prag fand unter 209 Fällen von M. Br. 31 Mal Klappenfehler, (meist der Mitralis und der Aorta), also beinah 15 pCt., dagegen 41 Mal Herzhypotrophie ohne Klappenfehler, mithin an 20 pCt., ein Verhältniss, das dem von *Bright* angegebenen (23 pCt.) ganz nahe steht. Die Abhängigkeit dieser einfachen Herzhypertrophie von dem M. Br. und die Erklärung ihrer Genese bilden den andern Theil der *Traube*'schen Arbeit. Dass die Herzhypertrophie immer mit dem 3ten Stadium des M. Br. verbunden sein müsse, ist keineswegs als ausnahmslose Regel hinzustellen, da *Bamberger* wohl unter 16 Fällen vom 3ten Stadium des M. Br. in 10 Fällen Hypertrophie des linken Ventrikels, aber auch in 4 Fällen unter 25 vom 2ten Stadium des M. Br. angetroffen hat. Um zur Lösung dieser schwierigen, durch eine rein physikalische Theorie, wie es *Traube* versucht hat, nicht zu erklärenden Frage beizutragen, hat *Bamberger* 48 zur Section gekommene Fälle von Br. Krankheit aus seiner Spitalpraxis, unter welche aber die gleichzeitig mit Klappenfehlern verbundenen nicht aufgenommen sind, tabellarisch zusammengestellt. Es ergibt sich daraus, dass das Herz bei M. Br. eine grosse Neigung zur Erkrankung zeigt (in 25 Fällen), und zwar vorzugsweise das Pericardium (15 Mal) und die Muskelsubstanz des Herzens (nicht bloss Hypertrophie, sondern auch fettige und anderweitige Entartung), doch tritt die Erkrankung des Muskelfleisches auch unabhängig von der Pericarditis auf. Aber auch andere wichtige Organe, wie Lungen, Milz und Leber zeigen eine grosse Reihe von Störungen, nicht blos entzündliche, sondern auch Hypertrophien und fettige und speckige Einlagerungen, ohne dass sich eine rein mechanische Entstehungsweise für sie auffinden liesse, vielmehr hat man die Ursache in einer wesentlichen Veränderung der Blutmischung zu suchen. — *Rosenstein* hat das ihm zu Gebote stehende reichhaltige Material mit vielem Geschick zur Bekämpfung der von *Traube* aufgestellten Theorie benutzt. Unter 20 Fällen gleichzeitiger Herzklappenaffection und Br. Krankheit fand *R.* in 11 Fällen das Volumen der Nieren bedeutend verringert, ihre Ober-

fläche stark höckerig, die Corticalis atrophisch, die Epithelien fettig entartet, und in 8 Fällen das Volumen der Niere vergrössert, die Corticalis bedeutend geschwellt, gelb gefärbt, die Epithelien fettig entartet und nur in 1 Falle den von *Traube* geschilderten hyperämischen Zustand. Auch der von *Traube* citirte Fall von pleuritischem Exsudat, welcher die Abhängigkeit der Diurese von dem Spannungsverhältnisse des Blutes zu Gunsten seiner Ansicht beweisen soll, ist, wie *R.* nachweist, anders zu erklären, indem die Vermehrung der Diurese nicht von der Entfernung des pleuritischen Exsudates, d. h. des die Spannung im Aortensystem vermindernden und die im Venensystem erhöhenden Momentes, sondern von der begleitenden fieberhaften Reaction abhänge. Die von *Traube* versuchte physikalische Erklärungsweise der Abhängigkeit der Herzhypertrophie von der Nierenerkrankung widerlegt *R.* in scharfer Weise. Unter 124 von ihm beobachteten und zur Autopsie gekommenen Fälle von parenchymatöser Nephritis fand sich nur 9 Mal Hypertrophie des linken Herzventrikels ohne Klappenaffection, von denen 2 Fälle als durch Tuberculose und Pericarditis entstanden abzuziehen sind; von den übrig bleibenden 7 Fällen zeigte sich in 1 das erste, in 3 das zweite und in 3 das dritte Stadium der Nierenveränderung. Ausserdem fand sich aber *in 8 Fällen das ausgebildetste dritte Stadium des M. Br., ohne dass Veränderungen des Herzens zugegen waren.* *R.* gibt nun seine Auffassung der Genese des M. Br. durch Klappenaffection des Herzens, wobei er namentlich das Missverhältniss zwischen Dilatation und Hypertrophie des Herzens als mechanische Veranlassung urgirt; andererseits erwähnt er der Erkrankung der Herzklappen (Endocarditis) in Folge des M. Br. als eines seltenen Vorkommnisses, das er indessen 2 Mal beobachtet habe, und geht schliesslich zu den Fällen über, wo Hypertrophie des linken Ventrikels ohne Klappenaffection mit gleichzeitiger Veränderung der Nieren gefunden wird, Fälle, welche nicht eine ausschliesslich mechanische Deutung zulassen, sondern gewiss auch in der veränderten Blutmischung ihren Factor finden.

Ueber das Verhältniss der *Fettleber* zur Br. Krankheit hätten wir nach dem Titel eines Aufsatzes von *Richardson* (22) eine ausführliche Auseinandersetzung erwartet; statt dessen theilt er uns unter 7 Fällen von fettiger Degeneration der Nieren nur 2 Fälle mit, wo neben Lungenphthise zugleich fettige Umwandlung der Leberzellen (in dem einen Falle mit bedeutender Vergrösserung der Leber) angetroffen wurde, bespricht das Verhältniss der Fettleber zur Phthisis nach den von *Budd* angeführten Argumenten und bekämpft die Ansicht, dass die Fettanhäufung in der Leber die Folge der verminderten Decarbonisationskraft der Lungen sei, ohne dafür eine andere zu geben. Auch über das Verhältniss der Pneumonie und der Gangrän zur Nierenkrankheit lässt er sich aus und setzt die Theorien der urämischen Intoxication auseinander, ohne etwas Neues vorzulegen.

Imbert-Gourbeyre hat über die Beziehungen des *Erysipels* zum Morbus Brightii eine Mittheilung gemacht. Schon *Rayer* hat bemerkt, dass das Erysipel sich zum Hydrops in Folge von chronischer Nephritis albuminosa häufiger als zum Hydrops in Folge von Herzkrankheiten geselle, und desshalb vor Incisionen bei jenem gewarnt; aber auch ohne traumatische Veranlassung findet sich Erysipel bei acuten M. Br. ein, wie auch andererseits M. Br. nach Erysipel, ähnlich wie nach andern acuten Exanthemen. *Abeille* führt einen solchen Fall an; auch *Imbert-Gourbeyre* hat wohl bei einem 23jährigen Mädchen nach Gesichtsrose allgemeines Anasarca auftreten sehen, aber dabei kein Eiweiss im Harn gefunden. In Bezug auf das temporäre und von *Abeillé* als kritisch bezeichnete Vorkommen von Eiweiss im Harn nach idiopathischer Rose meint er, dass es häufig auf Täuschung beruhe, indem der reichlich Urate enthaltende Harn zwar durch Säuren, aber nicht durch Kochen getrübt wird.

Basham (5) führt in der Fortsetzung seiner Vorträge über gewisse Zustände des Harns als Symptom von Nierenkrankheit (siehe vorjähr. Bericht Bd. III. pag. 365) zwei Fälle von *temporärer Hämaturie* an, die jedesmal nach geistiger Aufregung eintrat und nur wenige Tage dauerte, worauf der Harn wieder, frei von Eiweiss, seine normale Beschaffenheit annahm. Ausser einem Gefühl von Schwere oder Schmerz in der Lumbargegend zeigte sich dabei keine krankhafte Erscheinung. In dem blutigen Harn fanden sich ausser Blutkörperchen Fibrincylinder aus den Bellinischen Röhrchen. *Basham* zählt diese Fälle zu den essentiellen Nieren-Hämorrhagien *Rayer's*, welcher in seinem Werke eines ähnlichen Falles erwähnt. — Hämatorie nach *Scharlach* ist keine ungewöhnliche Erscheinung und immer mit mehr oder weniger Wassersucht verbunden; sie ist von einem entzündlichen Congestionszustand der Nieren abhängig. In wenigen Fällen ist nach *Basham* dieser secundäre im Desquamationsstadium eintretende Zustand als Folge der unvollständigen Entfernung des scarlatinösen Giftes aus dem Körper anzusehen. Mag die Hämaturie stark oder schwach sein, es ist damit immer zu Anfang Fieber verbunden. Solange als dieses andauert, sollen ausser localer Blutentziehung in der Nierengegend hydarogoge Abführmittel (Jalappe und Cremor Tartari), diaphoretische Mittel, warme Bäder, Flanellkleidung u. s. w. angewendet werden.

Ist es beseitigt, so säume man nicht, Eisenmittel, unter denen das Ferrum bichloratum das wirksamste, zu verabreichen, um die Blutverarmung zu beseitigen. Bei dieser Behandlung ist die Prognose im Allgemeinen günstig zu stellen; wenn aber der Harn eiweisshaltig bleibt, sein spec. Gewicht sehr niedrig wird, die in ihm enthaltenen Nierencylinder und Epithelialzellen mit Fettkügelchen granulirt erscheinen, dann ist Granulardegeneration der Nieren zu besorgen. *Basham* macht noch in einem unter urämischen Convulsionen tödtlich abgelaufenen Falle auf die Pigmentveränderung des Harns als eines in prognostischer Beziehung sehr ungünstigen Symptoms aufmerksam: der spec. leichte und eiweissreiche Harn wurde nemlich nach dem Erhitzen und Hinzuthun von Salpetersäure zuerst blaugrün und alsdann grünlichschwarz.

Aquilla Smith (25) erzählt einen Fall von Br. Krankheit, der mit Blutharnen begann, welchem Anurie folgte, ohne dass ein wesentliches Kranksein, eine allgemeine Körperschwäche abgerechnet, damit verbunden gewesen wäre. Erst kurz vor dem Tode stellten sich die Zeichen der Urämie ein; der Kranke starb unter Convulsionen.

Leudet (17) bespricht in ausführlicher Zusammenstellung fremder und eigener Beobachtungen die *Convulsionen*, welche sich bei Erwachsenen im Verlaufe der Br. Nierenkrankheit einstellen, ohne etwas Neues dem Bekannten hinzuzufügen. Als bestes Mittel zur Bekämpfung derselben bezeichnet er die allgemeine Blutentziehung, womit auch die Erfahrung seines Lehrers *Rayer* übereinstimmt.

Berthold (7) beschreibt einen Fall von *acuter Urämie*, welche bei einer 40jährigen Frau nach Compression der Einmündungsstellen der Harnleiter durch Medullarkrebs der hintern Blasenwand und Gebärmutter eintrat und in wenigen Tagen den Tod herbeiführte.

Wagner (27) hat einen werthvollen Beitrag zur Lehre von der bei Br.-Krankheit vorkommenden *Amblyopie* und *Amaurose* geliefert. Unter 157 Fällen von M. Br., welche er in den letzten 4 Jahren im Danziger Krankenhaus beobachtet hat, kamen ihm 18mal Veränderungen der Augen vor; in 3 Fällen waren es leichtere Veränderungen der inneren Augenhäute ohne Störung des Sehvermögens; in 1 Falle war plötzlich bis zum Tode fortdauernde Amaurose bei exquisiter Fettentartung der Nieren eingetreten, ohne dass die Augen genauer untersucht worden waren; in 2 Fällen geben andere Krankheitsprocesse im Auge zur Amaurose Anlass, in den übrigen 12 Fällen ward theils durch Ophthalmoskopie oder pathologisch-anatomische Untersuchung allein theils durch beide zusammen der in den Augen stattfindende Process in seinen verschiedenen Stadien zur Anschauung gebracht. Sie betrafen 3 Männer im Alter von 18 bis 40 Jahren und 9 Weiber im Alter von 23 bis 62 Jahren. Mit Ausnahme *eines* Falles waren es immer functionelle Störungen, welche zuerst auf die Erkrankung der Augen aufmerksam machten. Immer waren beide Augen, wenn auch im verschiedenen Grade gleichzeitig erkrankt. In 8 Fällen war mehr oder weniger heftiger Schmerz im Vorderkopf und in den Augen, Sausen im Kopf, Vorläufer oder Begleiter der Augenaffection. Meistens entwickelte sich die Abnahme des Sehvermögens allmählig; gewöhnlich klagten die Kranken, dass sie alle Gegenstände durch einen Nebel sähen. Einigemale zeigte sich vorübergehend beträchtliche Injection der Conjunctiva. Die ophthalmoskopische Untersuchung zeigte in fast allen Fällen normales Verhalten der Linse und des Glaskörpers, dagegen Abweichung von der Norm im Bereiche der Netzhaut und der Chorioidea, doch ist die Netzhaut das wesentliche Organ, in welchem die Erkrankung ihren Hauptsitz hat; zu Anfang ist es eine einfache Hyperämie, zu welcher sich später Exsudation gesellt. Die pathologisch-anatomische Untersuchdng der Augen, welche *Wagner* in 8 Fällen vornehmen konnte, hat *Virchow*'s Ansicht, dass es sich in den vorliegenden Fällen vorzugsweise um eine Erkrankung des Zwischengewebes der Netzhaut, um eine zu fettiger Degeneration führenden Sclerose derselben handle. Von 12 mit allen Zeichen der Urämie behafteten Kranken klagten 6 über Umnebelung des Gesichtsfeldes und Abnahme der Sehkraft, doch zeigten sich nur in dreien nachweisbare Veränderungen des inneren Auges; die urämische Intoxation ist also als Ursache der Amblyopie nicht ganz zurückzuweisen.

In Betreff der *Cysten* in den Nieren macht *Beckmann* (4) folgende Mittheilung: Die Cysten der Pyramidalsubstanz hält er entschieden für Erweiterungen der Tubuli, dagegen die Bildung der Cysten in der Rindensubstanz besonders der atrophischen Nieren aus Erweiterungen der Harnkanälchen noch für fraglich. Die Cystenbildung in Folge von Verstopfung der geraden Harnkanälchen und Harnretention scheinen nicht so häufig zu sein, wie man bisher angenommen hat; denn die meisten Cysten enthalten keine oder wenige Harnbestandtheile (nur Ein Mal fand er in ihr reichlich Harnstoff), dagegen aber Substanzen aus dem Nierenparenchym, nämlich Leucin, seltener Tyrosin, Substanzen, die *B.* in der normalen wie veränderten menschlichen Niere nachgewiesen. Die Beobachtung von Malpighischen Körpern in den Cysten kann unter diesen Verhältnissen nur relativen Werth haben. — *Dinstl* (8) fand bei einem 39jährigen robusten Manne, der mit einem fieberhaften Darmkatarrh in's Spital gekommen und unter den Erschein-

ungen einer acut gesteigerten Bright'schen Krankheit gestorben war, die rechte vergrösserte Niere im Stadium der acuten Br. Entartung, und in der linken vergrösserten Niere 7 wallnussgrosse Säcke, welche sowie das Nierenbecken und der Harnleiter mit einer schmierigen, weissgrauen Masse gefüllt waren. Diese zeigte unter dem Mikroskop sehr zahlreiche, fettig entartete Epithelialzellen, zahlreiche Fettkügelchen, Cholestearintafeln und drusenförmig gruppirte Krystalle. *Kletzinsky* fand die Masse zusammengesetzt aus: 42,25 Wasser, 48,71 coagulirtem Eiweiss und Keratinstoffen, 2,24 löslichem Eiweiss mit Spuren von Tyrosin, Leucin und Extractiv-Stoffen, 1,57 Fettsäuren und Cholestearin, 5,23 Asche (Phosphate und kohlensaure Erden.) Er sieht demnach diese Masse als ein zellenhaltiges Eiweissgerinnsel an, das der rückschreitenden Metamorphose anheimfiel. — In einem anderen Falle von Br. Krankheit fand *Dinstl* (9) in dem eiweisshaltigen, an Harnstoff und Harnsäure armen, doch in reichlicher Menge gelassenen Harn neben sparsamen Blutkörperchen, Epithelialzellen der Harnkanäle u. s. g. Faserstoffcylindern Gruppen *vollständiger, mitunter ihres Epithels mehr oder minder entblösster Harnkanälchen mit einzelnen Malpighischen Körperchen*, beide oft mit dem ihnen zukommenden Faser- und Gefässnetz bedeckt und umgeben. Diese bisher noch nicht gekannte Erscheinung wurde bei sorgfältiger Prüfung vielfach bestätigt. [Schade nur, dass der Fall nicht genauer beschrieben und über den Sectionsbefund keine Sylbe erwähnt ist!] *Dinstl* bringt nun diese Wahrnehmung mit den cystenartigen Hohlräumen der in Folge Br. Erkrankung atrophirender Nieren im Zusammenhang. Er fand in dem flüssigen, verschieden gefärbten Inhalt derselben ausser Blutkörperchen, Pigment-, Bindegewebs- und Epithelialzellen immer Trümmer von den Harnkanälchen ähnlichen Abgüssen, ferner von *wirklichen Harnkanälchen* mit oder theilweise ohne Epithelialbekleidung, umgeben von ihrem eigenthümlichen Fasernetze und mit Malpighischen Körperchen, oft Gefässtrümmer an den Harnkanälchen als Randgefässe mit kernhaltigen, spindelförmigen Faserzellen. In chemischer Beziehung ist die Flüssigkeit gewöhnlich eiweisshaltig, zeigt mitunter sparsame schöne Tripelphosphatkrystalle und kleinere nicht näher bestimmte Krystallformen; sie enthielt in einem Falle 95,44 Wasser, 2,97 Eiweiss, 0,19 Extractivstoffe, 0,78 lösliche Natronsalze, 0,03 unlösliche Salze, 0,59 Aetherextract (Fett, vorzüglich Cholestearin). Die Hülle der Cysten besteht nur aus den Elementen des Harnkanälchen und Malpighischen Körpern. Mitunter schrumpft die Cysten mit Eindickung oder Resorption ihres Inhaltes zu einem Rest von Fasergewebe zusammen, wodurch eine narbige Einziehung der Nierenoberfläche veranlasst wird. Durch diese Untersuchung hält *Dinstl* die Ansicht von der Natur dieser Nierenblasen als Cystenneubildung widerlegt, dagegen die Ansicht *Rokitansky's* und Anderer, wonach dieselben durch Ausdehnung der Harnkanälchen und Malpighischen Körper entstünden, bestätigt. Es scheint aber zur Bildung der Cysten eine Berstung von Harnkanälchen, Malpighischen Körpern oder kleinen Nierengefässen erforderlich zu sein, wodurch eine Destruction einer grösseren oder geringeren Gruppe von Nachbarkanälchen und eine Umbildung zur Blasenmembran stattfindet. Erhalten einzelne in die Destruction gezogene Harnkanälchen ihre Communication mit den Malpighischen Körpern, so wäre hierdurch das Wachsthum der Blasen, oder erhalten sie ihre Communication mit den Ausführungsmündungen, so wäre daraus die Abführung der in den Blasen enthaltenen Gewebselemente zu erklären. — Wenn *Albers* (1 u. 2) die in den Nierensäcken enthaltenen dickflüssige, aus amorphen Körnern bestehende Masse das eine Mal für amorphe Harnsäure und das andere Mal für amorphen, eingedickten Harnstoff erklärt, so scheint eine solche Behauptung nach den angeführten chemischen Reactionen keinesweges gerechtfertigt.

Elliotson (11) hat 3 Fälle von *chylösem Harn* beobachtet. Der erste, welcher ein 30jähriges Weib betraf, die etwa 20 Jahre mit dem Leiden erträglich gut gelebt hatte, ist von *Prout* und ihm beschrieben worden. Einen zweiten Fall sah er 1849 an einem 32jährigen Arbeitsmann, der daran schon ein Jahr lang litt: sein Urin war nach der Mahlzeit milchig und gerann in einer halben Stunde, während der vor dem Frühstück gelassene natürlich aussah. Der Kranke war abgemagert und hatte Schmerzen in der Nierengegend; er ist von ihm nur 1mal untersucht worden. Der dritte Fall betrifft eine 64jährige Dame, die nun seit 28 Jahren mit Unterbrechungen an dem Uebel leidet, von welchem sie plötzlich befallen sein will. Man hatte ihr viel Blut (wie sie meint zum Nachtheil) entzogen und die verschiedensten Mittel angewandt. Nach Gebrauch von Seebädern hatte sie 13 Jahre lang einen normalen Urin. Das Uebel kehrte aber zurück, als sie von einer Lungenentzündung befallen und vieles Blut entzogen wurde, und dauert nun seit 1843 mit kleinen Unterbrechungen fort. Die Dame ist in Ostindien geboren und hat dort eine Zeit lang gelebt, ein Moment, das auch *Prout* für die Häufigkeit dieses Leidens in Indien urgirt. *E.* hält das Uebel für ein Nierenleiden.

Naumann (21) theilt 2 Fälle von Morbus Brightii mit, die vollkommen geheilt wurden. In dem ersten ward ein 56jähriger, dem Trunk ergebener Fuhrmann von acutem M. Br. mit

hochgradigem Hydrops und Gangrän des Scrotums befallen. Nach vergeblicher Anwendung der verschiedensten diuretischen und abführenden Mitteln scheint schlüsslich ein altes Compositum (℞ Sumit. Absinth. ℥ß, Rad. Calam. aromat., Rad. Gentian., Rad. Imperator. ana 3ij, Bacc. Junip. ℥ß, Bacc. Lauri 3iij, Sem. Dauc. cret. 3ij. Concisa, contusa digere calore modico cum vino Gallico albo q. s. in vaso bene clauso per 24 h. ad coll. ℥xxiv. S. Vor dem Frühstück, Mittagessen und Abendessen 2 Esslöffel voll zu nehmen) bei roborirender Kost vollständige Heilung bewirkt zu haben, so dass auch alle abnorme Bestandtheile des Harns wichen. Der zweite Fall war die chronische Form des M. Br., von der ein 41jähriger Bote ergriffen wurde; im Verlauf steigerte sie sich jedoch zur acuten Form. Es sind in diesem Falle so verschiedenartige Mittel angewendet, dass schwer zu entscheiden, welches endlich Heilung herbei geführt hat; keineswegs ist aber aus diesem wie aus dem vorigen Fall ersichtlich, dass die von dem Oberst Dr. *von Siebold* eingeführte japanische Pflanze Lonicera brachypoda, deren Blüthen und Blätter täglich zu 3j bis ℥ß als Infus und deren Stipites zu ℥ß—℥j als Decoct zur Beförderung der Nieren- und Hautthätigkeit von *N.* empfohlen wird, einen hervorstechenden Erfolg gehabt hat. — Auch *Miguel* (20) führt einen Fall von vollkommener Heilung eines chronischen M. Br., von welchem nebst allgemeinen Hydrops ein 70jähriger Mann befallen worden war, nach fruchtloser Anwendung rationeller Mittel durch den 6wöchentlichen Gebrauch der Wachholderbeeren theils in Theeform theils in Branntweinaufguss an. — *Legroux* (16) rühmt die evacuirende Behandlung der Br. Krankheit (der acuten Form), und zwar durch Darreichung von Tartarus stibiatus nebst einer diuretischen Tisane (von Spiraea ulmaria).

Zimmermann (28) gibt in Anschluss an seine früheren Mittheilungen über die Einwirkung gewisser Arzneimittel bei einem mit M. Br. behafteten Kranken (vergl. vorjähr. Bericht Bd. III, pag. 362) eine Zusammenstellung der von ihm angeführten Ergebnisse. Unter dem Gebrauch des Eisensalmiaks entleerte der Kranke die grösste Menge Harn, ohne dass diese eine grössere Menge Albumin enthielt, um weniger geringer war die Diurese unter dem Gebrauch des Chinin und beim Aussetzen aller Arzneien, am geringsten bei Anwendung des Tannins. Ein sonderlicher Gewinn scheint uns bisher aus dieser ganzen Reihe mühsamer Untersuchungen nicht zu erwachsen.

b) Trauma der Nieren. — Nierenabscess. — Pyelitis. — Nieren-Infarkt.

1) *Brunner* (Gerichtsarzt zu Volkach). Vollständige Anurie, linkseitige Nierenatrophie, rechtseitige Pyelitis und Thrombose der Nierenvenen. (Sitzung d. Würzburger physik.-med. Gesellsch. 1856. 7. Dec.)
2) *Doyen.* Division complète du rein droit à la suite de la pression exercée par une roue de voiture. (Bull. de la soc. anat. de Paris. Mai.)
3) *M. G. Evans.* Raport of a case of inflammation of the kidney, proceding to suppuration and discharging externally. (Lancet, II. 3.)
4) *Charles J. Hare.* Series of cases illustrative of diseases of the abdomen: Hydronephrosis. (Med. Times and Gaz. 10 Janv., 7 u. 14 March.)
5) *C. Hecker.* Einige Bemerkungen über den sogenannten Harnsäureinfarkt in den Nieren neugeborner Kinder. (Virchow's Archiv, XI, 3.)
6) *Johnston.* Case of wound of kidney; recovery. (Brit. med. Journ. No. 14.)
7) *B. Schulze.* Harnsaurer Niereninfarkt bei einem in vollständiger Leichenstarre todtgeborenen Kinde. (Deutsche Klinik, 41.)

Johnston (6) erzählt einen Fall von *Verwundung* der rechten Niere durch einen Messerstich. Der 32jährige Mann klagte hauptsächlich über Ziehen und Schmerzen im rechten Hoden. Es stellte sich später Eiterung und Harnabsonderung aus der Wunde ein; doch schlüsslich erfolgte vollständige Heilung. — *Doyen* (2) berichtet einen Fall von vollständiger Zerreissung der rechten Niere durch Ueberfahren, die ein 26jähriger Fuhrmann noch 14 Stunden überlebte. Aeusserlich war keine Verletzung. Bei der Section zeigte sich hinter dem Peritonäum ein grosses Blutcoagulum, von welchem die rechte Niere eingeschlossen war. Diese war mittendurch in 2 Hälften gerissen, zu deren jede eine direct von der Aorta kommende Arterie führte. Der obere Theil war von der Vene und dem Ureter abgerissen. In der Harnblase fand sich kaum ein Löffel voll trüber Flüssigkeit, kein Blut.

Die Nierenentzündung, zumal wenn sie durch atmosphärische Einflüsse entstanden, geht selten in Eiterung über. *Evans* (3) hat einen solchen Fall beobachtet: es bildet sich eine Anschwellung der rechten Nierengegend; nach einem Einstich entleerten sich etwa 20 Unzen eines ammoniakalischen Eiters; die Absonderung der Wunde nahm einen urinösen Geruch an und jetzt erst zeigte sich auch Eiter im Harn. Die Wunde heilte und der Kranke genass allmählig.

Brunner (1) legte der Würzburger physik.-medicinischen Gesellschaft einen Fall von vollständiger Anurie vor, von der ein bisher gesunder 65jähriger Mann betroffen worden war. Der Anfall dauerte etwa 10 Tage, innerhalb welcher Zeit nur an *einem* Tage ein klarer, eiweissfreier Harn entleert wurde, und führte unter comatösen Erscheinungen zum Tode. Bei der Section zeigte sich die hypertrophische Harnblase leer, der linke Harnleiter obliterirt, zusammengeschrumpft und um seine Achse gedreht, die linke Niere atrophisch im ganzen Parenchym, $2^1/_2$ Centim. lang, in der linken Nierenvene ein trockener, plattgedrückter, anhängender *Thrombus*. Der

rechte Harnleiter war durch fibröse Ausschwitzung verschlossen, die rechte Niere um das Dreifache vergrössert, Becken und Kelche erweitert im entzündeten Zustand, die Niere selbst blass, blutarm; in der rechten Nierenvene ein compacter, dunkelrother, kaum adhärirender Pfropf.

Hare (4) theilt einen in mehrfacher Beziehung interessanten Fall von *Hydronephrosis* mit, welcher eine 38jährige Frau betraf, die schon in ihrem 12. Lebensjahr über Schmerz in der linken Seite geklagt hatte; doch begann ihr andauerndes Leiden erst vor 10 Jahren, indem sich mit Anfällen von heftigen Schmerzempfindungen in der rechten Bauchhöhle eine Anschwellung unterhalb der rechten Rippenknorpel bildete. Ein solcher Anfall wich meist plötzlich, seltener allmälig in 24 Stunden unter Abgang einer reichlichen Menge eines klaren Urins. Auch bei Abwesenheit eines solchen Anfalls liess sich ein härtlicher rundlicher Tumor in der rechten Bauchhälfte von dem Rippenrande bis zum Darmbeinkamm fühlen. Etliche Monate später wurde er sehr verkleinert, dagegen in der linken schmerzhaft gewordenen Bauchhälfte ein bedeutend grösserer gefunden, welcher von der Lumbargegend bis zum Nabel und nach oben bis zu den falschen Rippen reichte. Ein halbes Jahr später war die Geschwulst in der linken Bauchhälfte gänzlich geschwunden, dagegen die der rechten Seite so bedeutend angeschwollen, dass sie sich bis über die Mittellinie des Körpers hinaus erstreckte. Der gleichzeitig vorhandene Schmerzanfall in dieser Seite wich wiederum plötzlich unter reichlicher Diurese, worauf sich die Geschwulst bis zur Grösse einer Apfelsine verkleinerte. Zuletzt trat ein neuer Anfall mit fast vollständiger Harnverhaltung, Erbrechen, Anschwellung der rechten Seite und leichten Convulsionen ein, worauf der Tod erfolgte. Bei der Section fand sich die rechte Niere zu einem bedeutenden Tumor ausgedehnt, $6^1/_4''$ lang und $5''$ breit, welcher das Colon ascendens nach links gedrängt hatte. Er bestand aus 2 Hälften, deren rechte aus der bedeutend hypertrophischen Niere gebildet wurde, während die linke aus dem durch fast 2 Pinten Harn ausgedehnten Nierenbecken bestand. Der rechte Ureter machte bei seinem Ursprung eine korkzieherartige Drehung um sich selbst, indem seine Windungen theils unter einander theils mit dem unteren Theile des Nierenbeckens adhärirten. Hierdurch war das Nierenbecken wie durch eine Klappe geschlossen, sobald aber die Adhäsionen mit dem Scalpel gelöst wurden, entleerte sich der Harn vollständig durch den Ureter. Die Wandung des Nierenbeckens war verdickt, seine Schleimhaut bleich ohne alle Entzündungsspur. Die Nierensubstanz allein wog 11 Unzen. Die linke Niere bildete einen zusammengesunkenen Sack, an dem sich nur hinten und oben einige Reste von Nierensubstanz entdecken liessen. Der linke Ureter zeigte nicht weit von seinem Abgange ein ähnliches Verhältniss wie der rechte. — *Hare* hält diese Umdrehungen der Ureteren für congenital. Die mit den acuten Schmerzanfällen hervortretenden Anschwellungen der rechten wie der linken Bauchhälfte waren also durch die von dem zurückgehaltenen Harne ausgedehnten Nierenbecken gebildet und schwanden, sobald der Ureter wieder gangbar wurde.

Hecker (5) versucht nochmals die immer noch nicht entschiedene Frage, ob die Ausscheidung von *harnsaurem Natron* in die Nierenkanälchen ein innerhalb einer gewissen Zeit nach der Geburt nothwendiger, also physiologischer Vorgang, oder ob zu seinem Zustandekommen abnorme Bedingungen erfordert werden, er also ein pathologischer sei, zu lösen. Ihm scheint dazu der bisher befolgte statistische Weg nicht geeignet; es müssten dazu Obductionen von vorher unzweifelhaft gesunden und eines plötzlichen, gewaltsamen Todes gestorbenen Kinder vorliegen. Unter 39 positiven Fällen (aus einer Reihe von 96 Sectionen Neugeborner) befanden sich zwar nur 2 Kinder, welche vorher ganz gesund durch ein gewaltsames Ereigniss zu Grunde gegangen waren, von denen das eine 10 Stunden nach der Geburt durch Verblutung aus dem mangelhaft unterbundenen Nabelstrange, und das andere 48 Stunden nach der Geburt durch Erstickung im Bett gestorben war; doch könnte auch gegen die Beweiskraft dieser Fälle noch Bedenken erhoben werden. Desshalb glaubte *H.* zur Entscheidung der vorliegenden Frage 1) vergleichende Untersuchungen von jüngeren Thieren und 2) genauere Forschungen über den Urin Neugeborener zu Hülfe nehmen zu müssen. Die ersten von *Hodann* bereits angestellt und vom *Verf.* wiederholt, haben kein genügendes Resultat geliefert. Auch die zweiten hat *Hodann* versucht und unter 33 Kindern bei 15 zu gewissen Zeiten in den Windeln harnsaure Salze durch den Urin abgeschieden gesehen. Es muss hiebei auffallen, dass *Hodann* nicht einmal bei 50 pCt. ein positives Resultat fand, wenn derselbe auch dafür Erklärung zu geben sich bemüht hat (vergl. Jahrb. pro 1855 Bd. III, pag. 318). Ueberdies erfährt man Nichts über den Gesundheitszustand der Kinder. *Hecker* fand, so oft er auf eine mit Harnsäureinfarkt geränderte Windel stiess, das betreffende Kind in einem leidenden Zustand. Bei der Schwierigkeit, Harn von ganz jungen Kindern zu erhalten, war *Hecker* nur sehr wenige Untersuchungen zu machen im Stande. Das Resultat derselben war, dass der Urin gesunder neugeborner Kinder auffallend arm an festen Bestandtheilen, sehr blass und sehr leicht ist und bis zum 25sten Tage nach der Geburt sich nicht wesentlich verändert, namentlich aber bis zu diesem Tage kein Sediment von harn-

sauren Salzen zeigt. *Hecker* ist deshalb von der physiologischen Natur des *Harnsäureinfarktes* nicht überzeugt, vermuthet vielmehr, dass ihm ein pathologischer Zustand zu Grunde liegen möchte. — Der von *B. Schulze* (7) mitgetheilte Fall von harnsaurem Niereninfarkt bei einem in vollständiger Leichenstarre todt geborenen Kinde reiht sich den wenigen bekannten Beobachtungen an; doch ist zu bemerken, dass während die rechte Lunge atelectatisch, die linke fast durchweg lufthaltig, auf dem Wasser schwimmend gefunden wurde.

c) Afterprodukte der Nieren.

1) *W. Brinton.* Encephaloid disease of the right kidney; obsolescense (cure?) arrested by incidental death from haemorrhage. (Brit. med. Journ. No. 24.)
2) *Gintrac.* Monatsbericht der innern Klinik. — Krebs der linken Niere. (Journ. de med. de Bordeaux. 1856. Nov.)

Aus der Klinik von *Gintrac* (2) wird ein Fall von *Krebs der linken Niere* mitgetheilt, der in diagnostischer Beziehung viele Schwierigkeit bot, da weder Haematurie noch sonst eine Veränderung im Harn beobachtet wurde, auch die im Epigastrium nach links unbestimmt begrenzt gefühlte Geschwulst nicht zur Annahme eines Nierenleidens berechtigte, zumal Appetit und Puls normal und nur Erscheinungen von Chlorose zugegen waren.

Brinton (1) berichtet von einem mächtig grossen *Encephaloid* der rechten Niere, das einen retrograden (Heilungs-) Process durch Obsolescenz oder Verkreidung eingegangen sein soll. Aus seinem Berichte ergibt sich indessen nur, dass die Geschwulst während der Behandlung kleiner geworden (obwohl wir eine vergleichende Messung durch Plessimetrie vermissen), und dass sich das Allgemeinbefinden des Kranken gebessert hat. Er starb plötzlich und die Autopsie ergab ein $9\frac{1}{2}$ Pfund wiegendes Encephaloid der rechten Niere, von einer sehr verdickten Kapsel eingeschlossen. In der Mitte der pulpigen Masse fand sich ein frischer Bluterguss von etwa 4 Unzen und rings herum einige kleinere ältere hämorrhagische Heerde. Von einer Verkreidung erfahren wir nichts.

In den Verhandlungen der schwedischen Gesellschaft der Aerzte von 1854 und 1855 (Dublin, Hosp. Gaz. No. 14) wird ein Fall von *Tuberculose* der linken Niere erwähnt, welche ihren Sitz vorzugsweise in der Schleimhaut des Nierenbeckens hatte. Dadurch hatte sich eine Pyelitis mit bedeutender Eiteransammlung gebildet, die nach aussen durch Punction entleert wurde, zugleich aber mehrfache Eiterdepots im Abdomen verursachte und endlich durch Hektik den Tod herbeiführte. Die rechte Niere war normal, nur etwas hypertrophirt.

II. Krankheiten der Harnblase.

1) *Benoit* (Montpellier). Cas rare d'abcès urineux de la fosse iliaque. (Rev. thérap. du Midi. — Union méd. 90.)
1. a.) *Edmond Bernard.* Retention d'urine complète par paralysie essentielle de la vessie. (Abeille méd. 1856, 25 Dec.)
2) *Borel.* Paraplégie et hématurie, emploi de l'électrisation localisée; guérison rapide de hématurie. (Monit. des hôp. 93.)
3) *Broca.* Des injections du gaz acide carbonique dans la vessie comme moyen anesthésique dans les cas d'affections douloureuses de cet organe. (Moniteur des hôp. 128.)
4) *von Faber.* Abgang von Haaren durch die Urethra. (Deutsche Klinik, 52.)
5) *A. G. Field.* Rupture of the bladder. (Med. Times and Gaz. 1856 No. 337.)
6) *Günther.* Bericht über die im Diakonen-Krankenhaus zu Duisburg 1854 u. 55 behandelten Kranken. (Deutsche Klinik, 26)
7) *Hawkins.* Cancer of the bladder. (Hospitalber. Med. Times and Gaz. Jan.)
8) *Jonathan Hutchinson.* Report on villous cancer and polypus of the bladder. (Med. Times and Gaz. May. No. 357 u. 358.)
9) *Kennard.* Veratria and Morphia in Incontinence of urine. (American Journ. of med. science. Jan.)
10) *Plagge* (Worms). Tinctura ferri muriatici oxydulati bei Blasenleiden. (Med. preuss. Ver.-Ztg. 29.)
11) *Ravoth.* Zur Diagnose und Behandlung der Krankheiten des Harnapparates. (Ibidem No. 7.)
12) *G Owen Rees.* On frequent micturition, Croonian lectures delivered before the roy. coll. of phys. 1857. (Lancet I. 18, 19, 20.)
13) *L. Salvadori.* Gonortrite, uso-cistite, morte, necroscopia. (Gazz. med. ital. Lombard. No. 29.)
14) *Stanley.* Rupture of the bladder. (Hospitalber. Brit. med. Journ. 6.)
15) *Yellowlees.* Case of ruptured urinary bladder, communicated by Dr. *Gairdner.* (Edinb. med. Journ. March.)

Rees (12) hat zum Thema einiger Vorträge im College of Physicians *„das häufige Harnlassen“*, welches man auch mit dem Namen der *reizbaren Blase* (irritable bladder) bezeichnet hat, gewählt. Dieses Symptom, welches bekanntlich bei den verschiedensten Krankheiten des Harnapparates vorkommt, ist schon so vielfach zum Gegenstand von Mittheilungen, namentlich englischer Aerzte genommen worden, dass wir wenig Neues von diesen Vorträgen zu berichten haben. Es ist bald abhängig von einem entzündlichen Zustande der Blase, bald von einer sympathischen Reizung derselben, deren häufigste Ursache die Anwesenheit einer Nierenkrankheit und namentlich der Bright'schen ist, bei welcher bekanntlich das häufige Harnlassen meist zur Nachtzeit erfolgt. Wenn Schriftsteller vom häufigen Harndrang bei mancher Gehirnaffection reden, so scheint diese eine concomittirende Erscheinung der Nierenkrankheit gewesen zu sein. Gichtische Personen leiden auch an häufigem Harnlassen, welches von der

vermehrten Harnsäurebildung herrührt. Zuweilen verbindet sich damit Albuminurie; in einem solchen Falle sah *R.* diese unmittelbar auf die alkalische Behandlung schwinden. Er neigt sich in diesen Fällen zu der Ansicht *Rayer's*, dass hier Eiweiss in Folge der Reizung der Tubuli durch Harnsäure abgesondert werde, ohne dass Degeneration der Nieren vorhanden. Das häufige Urinlassen ist ferner auch als Symptom der Hysterie bekannt; indessen warnt *R.*, aus diesem Symptom bei Damen immer auf hysterische Ursache zu schliessen, denn oft lasse sich die wahre Ursache in den Nieren auffinden; auch harte Fäcalmassen im Rectum können zu ihm Veranlassung geben. Bei der Behandlung der verschiedenen ursächlichen Zustände des hier besprochenen Symptoms und namentlich bei den mit Entzündung der Schleimhaut oder mit Steinbildung verbundenen, spielen wieder die von Rees mehrfach empfohlenen pflanzensauren Alkalien, die citronensauren und weinsteinsauren, von denen die letztern zugleich auf den Darm wirken, eine Hauptrolle (vergl. vorj. Bericht, Bd. III. pag. 370 und 371).

Plagge (10) führt zur Bestätigung der Wirksamkeit der von *Lange* gegen *Blennorrhoe* der Harnblase (Jahresber. pro 1854. Bd. III. pag. 293) empfohlenen Tinctura ferri muriatici oxydulati einen Fall an, wo nach Beseitigung der plötzlich entstandenen Harnverhaltung durch den Katheter der mit Blut und Schleim vermischte Harn durch dieses Mittel (4mal täglich zu 25 Tropfen) innerhalb 10 Tagen zur Norm zurückgeführt wurde.

Borel (2) erzählt von sich selber, dass er in Folge eines Pferdesturzes eine lähmungsartige Schwäche der Füsse zurückbehalten, zu der sich nach mehreren Monaten heftiges Blutharnen mit vorausgehender Incontinentia urinae und Dysurie hinzu gesellte. Nachdem die verschiedensten Mittel fruchtlos gebraucht worden, liess er sich von *Duchenne* electrisiren. Schon nach der 5. Sitzung war die Hämaturie verschwunden und nach der 25. die Incontinenz vollständig beseitigt, die Paraplegie aber nur wenig gebessert. Der electrische Strom war nur auf die Bauchwandungen und die Schenkelmuskeln angewendet worden.

Bernard (1a) führt einen Fall von primärer oder *idiopathischer Paralyse* der Harnblase an von welcher ein 65jähriger Arbeiter, nachdem er zuvor nur ein verlangsamtes Urinlassen bemerkt hatte, plötzlich befallen wurde. Nach Einführung eines Katheters, der 8 Tage lang liegen blieb, nach Einspritzung von Tinct. nuc. vomic. (grm. j in kaltem Wasser gelöst), dem innern Gebrauch von Secale cornutum (p. d. grm. j Morgens und Abends) und der Application eines Vesicators auf den Unterleib mit täglicher Einstreuung von 5 millgrm. Strychnin war der Kranke in 8 Tagen geheilt. — *Günther* (6) hatte in einem Falle von Harnverhaltung durch Lähmung des Fundus der Blase bei einem alten Manne mit Erfolg Ergotin und Extr. nuc. vomic. spirit. angewandt. Der Fall kam später mit denselben Erscheinungen wieder in seiner Behandlung; es war übermässige Ausdehnung der Blase und zugleich Stuhlverstopfung und Kothbrechen vorhanden. Obgleich diese Erscheinungen gehoben wurden, starb der Kranke durch Erschöpfung. Bei der Section fand sich die verdickte Blase enorm ausgedehnt, mit den Bauchdecken leicht verwachsen, am untern Theil ihrer hinteren Wand eine Ausbuchtung von Mannsfaustgrösse, welche vielen Sand von phosphorsaurem Kalk enthielt, und den Mastdarm comprimirte.

Broca (3) empfiehlt, veranlasst durch eine Mittheilung *Follin's* in der Gesellschaft der Chirurgie über die (schon vor 60 Jahren gekannte, aber neuerdings durch *Simpson* der Vergessenheit entzogene) *anästhesirende Wirkung des kohlensauren Gases*, dasselbe als palliatives Mittel gegen die bei Harnblasenaffectionen vorkommenden lebhaften Schmerzen und den damit verbundenen Harndrang. Unter Umständen kann dieses Mittel auch Abstumpfung der Reizbarkeit der Blasenschleimhaut und durch Verhütung der häufigen Contractionen des kranken Organes einen entzündlichen Zustand in denselben auch *dauernd* heben. Der erste Fall, bei dem er dieses Mittel in Anwendung brachte, betraf einen jungen Mann, der länger als 2 Jahre an einer mit unerträglichen Schmerzen verbundenen Cystitis litt, und bei dem schon alle therapeutischen Mittel erschöpft waren. *Broca* liess durch einen elastischen Katheter kohlensaures Gas in die Harnblase einströmen nnd zog sofort den Katheder wieder aus. Es trat durch die ungewöhnliche Ausdehnung der Blase ein lebhafter Schmerz ein, der sich nach einigen Minuten wieder legte. Der Kranke, der seit 2 Jahren nie länger als $^1/_2$ Stunden seinen Harn lassen konnte, blieb zuerst 3 Stunden von Harndrang frei und urinirte alsdann alle 2 Stunden. Die Injection wurde täglich mit derselben wohlthätigen Wirkung wiederholt, obgleich die Cystitis dadurch nicht gebessert wurde, da der eitrige Bodensatz im Harn ebenso bedeutend wie zuvor blieb. Die Wirkung des kohlensauren Gases währte bei diesem Kranken nur 24 Stunden; denn sobald nach dieser Zeit die Injection nicht wiederholt wurde, kehrte der alte Schmerz und Harndrang wieder. Dass die anästhesirende Wirkung nicht von dem elastischen Druck des Gases, sondern von der Kohlensäure abhängt, bewies *B.* durch einen Gegenversuch mit atmosphärischer Luft, welche in keiner Weise den schmerzhaften Harndrang minderte. Was das Manuelle der Gasinjection be-

trifft, so sammelt man das Gas, welches aus Schwefelsäure und pulverisirtem Marmor entwickelt wird, in einem Gummiballon oder einfacher in einer Schweinsblase, die mit Tubus und Hahn versehen ist, und drückt das Gas durch einen elastischen Katheter in die Harnblase. Sobald diese bis über die Schambeine ausgedehnt ist, was sich am besten durch Percussion constatiren lässt, zieht man vorsichtig den Katheder heraus, ohne mit ihm Gas entweichen zu lassen. Die Absorption der Kohlensäure geht langsam von Statten, so dass nach mehreren Stunden mit dem ersten Harnen sich Gas entleert.

Kennard (9) führt 3 Fälle von *Enuresis* in Folge centraler Lähmung an, welche durch Einreibungen von R. Morphii sulphurici, Veratriae ana gr. X, Axungiae ℥j M. in den Damm in 1 bis 2 Wochen gehoben wurde.

In einem Aufsatze, in welchem *Ravoth* (11) auf die häufigen, von mangelhafter Untersuchung herrührenden Irrthümer in der Diagnose der Krankheiten des Harnappartes aufmerksam macht, erwähnt er der nächtlichen *Enuresis* des Kindes. Er hat von zwei Mitteln in der Mehrzahl dieser Fälle eine günstige Wirkung gesehen, nämlich von Frictionen des Kreuzes mit einer Lösung von Tinct. Cantharidum ℥ij in Spirit. Formicarum ℥ij und von der Anlegung eines Holzkeiles auf das Kreuz während der Nachtzeit, um, wie schon *Bell* empfohlen, die hier ebenso wie bei Reizung und nächtlichen Pollutionen schädliche Rückenlage zu verhüten. Der Holzkeil soll an der Basis 3—4″ breit und 4—6″ lang sein und von der Spitze bis zur Basis 4—6″ Durchmesser haben. Er ist mit Leinwand überzogen nnd wird durch Gurte wie ein Suspensorium befestigt.

Hutchinson (8) liefert einen Bericht über die *zottigen Excrescenzen* der Blasenschleimhaut, welche man gewöhnlich als *Zotten-Krebs* bezeichnet, wiewohl sie nicht die maligne Natur des Krebses besitzen, und welche desshalb richtiger den Namen *Zotten-Polyp* (villous polypus of the bladder) verdienen. Indessen kommt auch wahres Carcinom mit zottiger Oberfläche in der Harnblase vor, deren Häute alsdann krebsig infiltrirt sind. Verschieden hiervon ist der einfache Zotten-Polyp, welcher sich in verschiedenen Entwickelungsgraden zeigt. Zuweilen gleicht er einem einfachen soliden Polyp, dessen Oberfläche von zarten Zotten befranzet ist; in anderen Fällen wächst eine Masse isolirter Zotten direct aus der Schleimhaut ohne polypöse Basis hervor, wieder in anderen ist das Gewächs ein gestielter Büschel von zottiger Structur, oder ein Theil desselben ist zottig und der andere von gesunder Schleimhaut bedeckt, oder die Verlängerungen sind dick und fest und gleichen mehr zottigen Hervorragungen. *Hutchinson* stellt nun eine Reihe dieser Formen von Zottenpolypen, welche in den letzten Jahren in den Londoner Hospitälern vorgekommen, zusammen. Von diesen 7 Fällen betrafen 3 Männer, 3 Frauen und 1 Kind von 13 Monaten; bei letzterem hatte sich in Folge des Harndranges wieder der Urachus geöffnet und der Harn seinen Ausgang durch den Nabel genommen. Fast in allen erfolgte der Tod durch Erschöpfung in Folge der Hämaturie und Harnbeschwerden. Verf. citirt noch mehre in den Museen befindliche Präparate, namentlich das von *Home* auch abgebildete. Das Hauptsymptom der Zottenpolypen ist die lange Dauer und häufige Wiederkehr der Hämaturie ohne Anwesenheit eines Steines, und mitunter auch Harnverhaltung. Der Vorschlag von *Gross* in New-York, das Gewächs durch Lithotomie zu entfernen, wird bei der Unsicherheit der Diagnose nur von wenigen Chirurgen selbst in verzweifelten Fällen acceptirt werden. Eher ist seine Entfernung bei Frauen nach blutiger oder unblutiger Erweiterung der Harnröhre möglich. *Lloyd* hat kürzlich in einem solchen Falle nach Erweiterung der Harnröhre mittelst des *Weiss*'schen Dilatators mit dem Finger den Zottenpolyp in der Blase untersuchen können. Schon vor 100 Jahren (1750) hat *Warner*, Chirurg im *Guy*'s Hospital, nach Incision der linken Seite der Harnröhre den Zottenpolyp hervorgezogen und eine Ligatur um seine Basis gelegt; am 6. Tage darauf fiel der Entenei grosse Tumor ab und die Kranke, welche früher entsetzlich an Harnverhaltung und Blutverlust gelitten, genas.

Hawkins (7) hat einen Fall von Carcinoma am Fundus der Harnblase beobachtet, welches ulcerirte und seinen Inhalt in die Bauchmuskeln ergoss, mit denen die Blase durch einen dünnen Wall von Lymphe verklebt war.

Drei Fälle von Ruptur der Harnblase sind von *Field* (5) *Stanley* (14) und *Yelowlees* (15) mitgetheilt. Im ersten Falle war die Ruptur bei einem alten Manne nach einer Harnverhaltung in Folge einer Anschwellung der Prostata entstanden, in den beiden andern durch äussere Veranlassung; in allen drei fand sich der Riss im Fundus der Blase. Auffallend war in dem *Stanley*'schen Falle der Mangel der Peritonitis. — Hierher ist auch wahrscheinlich der wegen Mangel der Autopsie dunkle Fall zu zählen, welchen *Benoit* (1) berichtet hat. Bei einer 55jährigen fettleibigen und zu Verstopfung geneigten Frau trat plötzlich auf der Strasse ohne nachweisbare Ursache ein lebhafter Schmerz in der rechten Schenkelbeuge und bald auch eine Geschwulst auf, welche an Umfang und unter Bläuung der Haut zunahm. Die Kranke liess keinen Harn, und auch bei der Untersuchung mit dem Katheter ward die Harnblase leer gefunden. Stuhlverstopfung, kein Fieber. Durch

einen tiefen Einschnitt in die Mitte der Geschwulst entleerte sich ein Strom stinkender Jauche und bald auch fortdauernd Urin. Indessen die Wunde wurde brandig und die Kranke erlag. *Benoit* glaubt aus den Erscheinungen zu entnehmen, dass die Harnblasenruptur in der Nähe der Einmündung der Ureteren ausserhalb der peritonäalen Höhle stattgefunden.

von Faber (4) beobachtete bei einer 42jährigen zarten Frau, welche nach vorangegangener Störung der Menstruation seit 14 Tagen an Strangurie gelitten, mit der Entleerung von $^1/_2$ Pfund klaren hellgelben Urin den Abgang eines 1 bis $1^1/_2$'' langen und federkieldicken cylinderförmigen Büschels von *Haaren*, welche an dem einen Ende wie ein Plumaçeau zusammengedreht waren. Die Haare hatten dieselbe röthliche braune Farbe und die Textur wie die Kopfhaare der Patientin. Nach Abgang der Haare hörten die bis auf's Höchste gesteigerten Schmerzen sogleich auf, nur ein gelindes Gefühl von Drängen beim Urinlassen dauerte noch einige Tage fort; der Harn blieb vollkommen normal. Prof. *Luschka*, welchem die Haare zur Untersuchung übergeben waren, fand sie durch eine pulverförmige Masse verklebt und konnte an ihnen deutlich das kolbige, mitunter noch von einem Balge umfasste Wurzelende unterscheiden. Die Oberfläche aller Haare war auffallend ungleichförmig, mit Fett-, Kalkmolecülen und Oberhautschüppchen besetzt; ihre Rindensubstanz zerfiel auf Zusatz von rauchender Schwefelsäure viel rascher, als sonst menschliche Haare zu thun pflegen; ihre Marksubstanz erschien nur an wenigen in einem Continuum, meist war die sie bildende körnige Masse in länglichen Klümpchen angeordnet. Hieraus schliesst *Faber*, dass die durch die Harnröhre entleerten Haare als krankhafte Menschenhaare anzusehen sind. Ob sie ihre Bildungstätte in den Nieren oder in einer Cyste der Harnblase gehabt, bleibt zweifelhaft. Bei Anführung der Literatur ähnlicher Fälle vermissen wir die Citirung *Rayer*'s (vergl. Bericht pro 1851, Bd. III. pag. 276.)

Harnblasensteine.

1) *Carlo Corneo.* Storia di litiasi vescicale. (Gazz. med. ital. Lombard. No. 1.)
2) *Denucé.* Memoire sur les corps étrangers introduits dans la vessie. (Journ. de méd. de Bordeaux. 1856. Nov. u. Dec.)
3) *R. Garner.* Six cases of calculus in the bladder, with remarks. (Med. Times and Gaz. April.)
4) *Leroy d'Etiolles.* Calcul de cystine. (Bull. de la soc. anat. de Paris. 1856. Dec.)
5) *Maxwell* (San Francisco). Gutta percha bougie broken in the bladder, lithotomy for its removal, recovery. (American Journ. of the med. sciences, January.)
6) *Nélaton.* Affection des voies urinaires d'un diagnostic difficile. (Gaz. des hôp. 50.)
7) *Seutin.* Rapport sur une observation de M. le docteur *Germain*, rélative à l'expulsion d'un haricot introduit dans les voies urinaires d'un homme. (Bullet. de l'acad. de méd. de Belgique. Tom. XVI. No. 10.)
8) *J. Seaton Smyth* (Liverpool). Lithotomy, median operation. (Brit. med. Journ. No. 1.)
9) *Schlossberger.* Ein Fall von Cystinstein. (Würtemb. Corresp.-Bl. 22.)

Garner (3) ist ein Anhänger der möglichst kleinen Einschnitte in die Harnblase und deshalb auch des *Medianschnittes*, aber ohne den Apparatus magnus; der linke Zeigefinger sei der beste Dilatator des Blasenhalses. In den fünf mitgetheilten Fällen wurde diese Operation mit glücklichem Ausgange unternommen, obwohl in Einem der Mastdarm verletzt ward, ein Ereigniss, das mehr als ein unwillkommenes denn als ein gefährliches anzusehen sei. In einem 6. Fall verweigerte der 76 Jahre alte Mann die Operation und fühlte sich unter dem Gebrauch eines alkalischen Wassers sehr erleichtert. — *Smyth* (8) empfiehlt den Medianschnitt nach *Allaston* mit der Modification, dass er den linken Daumen auf den Sphincter ani fest aufdrückt und dadurch das Rectum schützt, während er ein doppelschneidiges Scalpell parallel mit der Dicke des Sphincters einstösst.

Corneo (1) erzählt einen interessanten Fall von Harnblasenstein, welcher der Operation ungewöhnliche Schwierigkeiten entgegensetzte. Der 36jährige Kranke war bereits sehr heruntergekommen, als *C.* an ihm die Sectio bilateralis unternahm. Schon bei Vollführung dieser Operation zeigte sich der unglückliche Fall, dass das doppelschneidige Lithotom nicht angewendet werden konnte, weil der Stein dicht am Blasenhals auflag und die Einführung des Instrumentes verhinderte. Indessen war es auch nach Vollendung des Schnittes nicht möglich den Stein herauszubefördern, und wurde deshalb unverzüglich zur Sectio hypogastrica geschritten. Aber auch jetzt gelang es nicht, den Stein herauszubringen; er schien an die Beckenknochen fest gewachsen zu sein. Man stand nun von weiteren Operationsversuchen ab und machte später noch 4 Mal Extractionsversuche, aber ohne Erfolg. Am 17. Tage nach der Operation starb der Kranke. Bei der Section zeigte sich im Peritonaeum keine Entzündungsspur; erst nach Entfernung eines Stückes der hinteren Blasenwand konnte der Stein herausgenommen werden. Die Blasenwandung war bis $^1/_2$'' verdickt, die Schleimhaut hypertrophisch, dunkelroth, machte viele Ausbuchtungen, in denen der Stein mit seinen Fortsätzen fest haftete. Der Stein gehörte zu den Maulbeerartigen und bestand vorwiegend aus oxalsauren Kalk; er mass im grössten Durchmesser 2'' 2''' und hatte ein Gewicht von 4 ℥ 5 ℈. Da der Kranke viel mit Bleifarben beschäftigt gewesen, wurde der Stein darauf untersucht, jedoch fand sich in ihm keine Spur dieses Metalles.

Aus der *Nélaton*'schen Klinik (6) wird ein eigenthümlicher Fall von Complication von Blasenstein mit ausgebreiteter krebsiger Infiltration am obern Theil des rechten Schenkels und in der Beckenhöhle mitgetheilt, welcher in diagnostischer Hinsicht Schwierigkeit bot, weil die harte Infiltration viel Aehnlichkeit mit der Harninfiltration zeigte, zumal sie nach Angabe des Kranken in Folge lithotriptischer Versuche entstanden sein sollte.

Leroy d'Etiolles (4) legte der anatomischen Gesellschaft zu Paris einen *Cystinstein* vor, den er durch Lithotripsie der Harnblase einer 53 Jahre alten Frau entzogen hatte, und welcher den Kern eines voluminösen Steines aus phosphorsaurem Kalk bildete. Der Cystinkern hatte die Grösse einer kleinen Haselnuss, und nach den vorausgegangenen Schmerzen zu urtheilen, sich in der Niere gebildet. Die Cystinsteine sind so selten, dass *Leroy* sie nur 2 Mal angetroffen hat und zwar beide Male bei Frauen. Unter mehr als 900 Steinkranken, die er operirt hat, befanden sich 30 und einige Frauen, und unter diesen hatten 2 Cystinsteine. — *Schlossberger* (2) hat 2 kleine Cystinsteine untersucht, welche einer Frau, wie sie angab, aus der Scheide (?) abgegangen waren; der kleinere war kaum erbsengross, der grössere $^1/_2$'' lang, keilförmig, wog $1^1/_2$ Gramm. Sie bestanden aus 94,55 Cystin, 3,60 Wasser und 1,85 Kalkphosphat.

Der zweite Theil der gediegenen Abhandlung von *Denucé* (2) *„über die von aussen in die Harnblase gelangten fremden Körper“* (siehe vorj. Bericht, Band III. pag. 373) handelt von der Therapie. Der fremde Körper ist durch einen *künstlichen* Weg zu entfernen: 1) wenn er zum Theil in der Blase, zum Theil ausserhalb des Körpers sich befindet; 2) wenn eine äussere Oeffnung vorhanden ist, welche mit der Blase communicirt und leichter zugänglich ist als die Harnröhre; 3) wenn der fremde Körper nach aussen vorspringt, ohne die umgebenden Weichtheile vollständig durchbohrt zu haben, und wenn die Durchschneidung dieser weniger Gefahr bietet als eine der üblichen Steinoperationen. Für alle diese Fälle führt Verf. Beispiele an. Die Herausbeförderung der fremden Körper aus der Blase auf dem *natürlichen* Wege kann durch verschiedene Instrumente geschehen, welche Verf. in 4 Categorien sondert: 1) Instrumente zum einfachen Herausziehen, 2) Instrumente, welche den fremden Körper vor dem Herausziehen in mehre Stücke zerkleinern, 3) welche zugleich den ergriffenen Körper in die Richtung der Harnröhre bringen, 4) welche einen langen und flexiblen Körper an der Stelle, wo er ergriffen, zusammenbiegen. Zur Unterstützung dieser Operation dient die Dilatation der Harnröhre, Einspritzungen von Wasser, Luft, Oel u. s. w. in die Blase und die Untersuchung mit dem Finger, sei es durch die Harnröhre und Vagina bei der Frau, oder durch das Rectum und von aussen beim Manne. Verf. lässt die vielen zum Herausziehen fremder Körper aus der Harnblase erfundenen Instrumente nach den 4 aufgestellten Categorien eine historische Revue passiren und gibt schliesslich folgende Regeln für das Verhalten des Arztes in einem betreffenden Falle. Kommt dieses beim Weibe vor, so ist 1) nach vorausgegangener Untersuchung mit dem Katheter die Einführung des Fingers durch die Harnröhre und die Herausbeförderung des fremden Körpers mit einer gekrümmten Zange zu versuchen. Ist dies nicht möglich, so mache man 2) eine Einspritzung in die Blase und bediene sich zum Ergreifen des fremden Körpers einer Polypen- oder Hunterschen Zange oder eines Tri- oder Bilabes, wobei die Operation von der Vagina aus unterstützt wird. Ist der Körper zu gross, so suche man 3) ihn durch einen schneidenden Steinzerbrecher zu theilen; oder ist er zu lang, so wende man den *Leroy*schen Redresseur oder den *Ségalar*'schen Duplicateur an, je nachdem der Körper rigide oder flexibel ist. Gelingt die Extraction nicht, so versuche man die Dilatation der Harnröhre und erspare sich den Schnitt für die Ausnahmsfälle. — Beim Manne hat man folgendes Verfahren einzuschlagen: 1) wenn der Körper zum Theil noch in der Harnröhre sich befindet, so erhalte man ihn vom Perinaeum aus in seiner Lage und suche ihn mit der *Hunter*'schen Zange oder dem Trilabe zu ergreifen. 2) Befindet er sich ganz in der Blase, so mache man eine Injection, versichere sich seiner Lage durch Untersuchung vom Mastdarm aus und ergreife ihn mit dem Tri- oder Bilabe. 3) Ist er zu voluminös, so nehme man zur Lithotritie seine Zuflucht, oder ist er zu lang, zum Redresseur oder Duplicateur. 4) Sind diese Versuche vergeblich, so mache man den Schnitt, wenn thunlich, die Sectio lateralis.

Seutin (7) empfiehlt zur Entfernung kleiner in der Blase befindlicher Körper: Erweiterung der Harnröhre, Anfüllung der Blase durch Injection von Wasser und kräftige Entleerung derselben beim Zurückziehen des Catheters, während der Kranke die knieende Stellung einnimmt. Auf diese Weise gelang es ihm, ein abgebrochenes Stück Bougie von $1^1/_4$'' Länge und dem Dr. *Germain* eine Bohne aus der Harnblase zu entfernen.

Wieder wird ein Fall von Abbrechen eines Gutta-percha-Bougies in der Harnblase und zwar von *Maxwell* (5) berichtet. Das 4'' lange Stück wurde durch den Lateralschnitt entfernt.

III. Krankheiten der Prostata.

1) *John Adams.* Clinical lecture on retention of urine from enlargement of the prostata gland and on spermatorrhoea with irritable prostate. (Med. Times

and Gaz. 9 May.) [Enthält im ersten Theile nur Bekanntes, der zweite wird sub VI abgehandelt werden.]

2) *Gibb.* Cannot enlargement of the middle lobe of the prostate gland be removed by the lateral operation of lithotomy. (Lancet, I, 16 u. II, 3.)

3) *Decimus Hodgson* (demonstrator of anatomy in the university of Glasgow). The prostate gland its enlargement in old age. London 1856.

4) *Ledwich.* Observations on subacute inflammation of the prostate gland, its diagnosis and treatment. (Dublin quarterly Journ. XLVII. August.)

5) *Raoul Leroy d'Etiolles.* Hypertrophie fibreuse de la prostate, tumeurs pédiculées entourant le col de la vessie. (Bullet. de la soc. anatom. de Paris. 1856. Nov. — Gaz. hebd. 8.)

6) *A. Mercier.* Retention d'urine datant de neuf années; guérison par l'incision d'une saillie prostatique. (Monit. des hôp. 127.)

7) *Henry Thompson.* Some observations on the anatomy and pathology of the adult prostate. (Roy. med. and chir. soc. Lancet I. 8. — Med. Times and Gaz. 21 Febr.)

8) *Derselbe.* Concretions of the prostate, their mode of production and their relation to the formation of prostatic calculi. (Roy. med. and chir. soc. 23. June. — Brit. med. Journ. 33.)

Von *Hodgson* (3) liegt eine Monographie *„über die Prostata und ihre Vergrösserung im Greisenalter“* vor, welche eine Ausarbeitung seiner gekrönten Inauguraldissertation ist, jedoch sich weder durch Vollständigkeit noch Originalität auszeichnet. Der erste Theil handelt von der Anatomie und Physiologie der Prostata; besonders ausführlich bespricht *Verf.* die Beziehungen der Prostata zu ihren Nachbargebilden und empfiehlt dazu die seitliche Untersuchung nach Durchschneidung der Weichtheile und Durchsägung der Beckenknochen etwas links von der mittleren Körperlinie. In chirurgischer Hinsicht beachtenswerth ist die Angabe über die veränderliche Lage des peritonäalen Ueberzuges der Blase, je nachdem diese leer oder gefüllt ist. Ist diese leer, so berührt der recto-vesicale Umschlag des Peritonäums die Basis der Prostata, während der abdominale Umschlag in das Becken herab steigt. Ist die Blase dagegen übermässig ausgedehnt, so steigt auch mit dem Fundus der Blase der peritonäale Ueberzug in die Höhe, so dass die vordere Wand der Blase bis 2″ oberhalb des oberen Randes der Schambeine und die hintere bis über $1^1/_2$″ oberhalb der Prostata unbedeckt vom Peritonäum sein kann. — Im 2ten Theil handelt *Verf.* die Hypertrophie der Prostata ab. Er unterscheidet 2 Formen derselben: die parenchymatöse und die glanduläre; erstere kommt bei jüngeren Leuten in Folge chronischer Reizung der Harnwege, namentlich nach alten Harnröhrenstricturen vor, letztere entsteht ohne scheinbare Ursache bei Männern im vorgerückten Alter. Die parenchymatöse Hypertrophie beruht in einer Verdickung des interglandulären Gewebes, besonders der organischen Muskelfasern; die Drüse erscheint fibrös, auf dem Durchschnitt mit zahlreichen eingebetteten kleinen gelben Granulationen, den Drüsenbläschen. Es zeigt sich zugleich eine Induration am Blasenhals in Form einer festen transversalen Barriere, welche bei vorhandener Strictur in so fern wohlthätig wirken mag, als sie von ihr den Harnandrang zurückhält. [?] Diese hypertrophische Form weicht meist mit der Beseitigung der primären Krankheit, sie ist mehr als die andere Form zu Abscedirung geneigt. — Die *glanduläre Hypertrophie* kommt so gewöhnlich bei Männern im vorgerückten Alter vor, dass Viele, wie namentlich *Brodie*, sie als Alterskrankheit ansehen. Auch *Verf.* behauptet, dass die Prostata bei jedem Manne über 50 oder 60 Jahre vergrössert sei; die Harnbeschwerden hängen aber nicht von dem Grad der Vergrösserung ab, sondern von der Art, wie sie sich gegen die Harnröhre zu entwickelt. Das Gewebe der hypertrophirten Drüse unterscheidet sich von dem der normalen nicht; die hauptsächlichste Veränderung besteht in der Erweiterung der Drüsenfollikel und ihrer Ausführungsgänge. Diese Hypertrophie nimmt sehr langsam und unmerklich zu. Der mittlere Lappen wächst weder in einer früheren Periode noch in einem grösseren Grade als die übrigen Theile der Drüse. Des Verfassers Mittheilungen über die consecutiven anatomischen Veränderungen in Blase, Ureteren und Nieren, so wie über die Symptome und den Verlauf der Krankheit enthalten nur Bekanntes. Bei der *Behandlung* spielt die Application des Katheters eine Hauptrolle und gibt *Verf.* dafür passende Regeln. Beiläufig erwähnt er hier *Mercier's*, welcher bei der Bearbeitung eines Werkes über Prostata-Anschwellungen wohl eine grössere Berücksichtigung verdient hätte. Die vom *Verf.* empfohlene Art, den Katheter zu befestigen, durch einen über den Penis gezogenen Elfenbeinring, der mit einer ⊤ Binde verbunden und an welchen durch elastische Bänder die äussere Mündung des Katheters fixirt wird, können wir nicht billigen. Wenn bei Harnverhaltung der Katheter in die Blase nicht eingeführt werden kann, so ist die Punctio vesicae suprapubalis der rectalis vorzuziehen, da die Wunde fern vom Sitze der Krankheit, und das Peritonaeum um so weniger verletzt werden kann, als die Harnblase nicht nur in Folge ihrer Anfüllung, sondern auch in Folge der Prostataanschwellung in die Höhe steigt. Die Durchbohrung des 3ten Lappens ist eine riskante Operation, die bei bedeutender Anschwellung desselben ganz zu verwerfen ist, obwohl Fälle genug existiren, wo unabsichtlich mit dem Katheter gemachte falsche Wege durch den 3ten Lappen der Prostata sich heilsam erwiesen haben. *Verf.* hat einen solchen auf der letzten der 12 beigefügten lithographirten Tafeln abgebildet;

es zeigen sich hier 2 solche künstliche Passagen, die der 70jährige Kranke noch mehrere Jahre überlebt hat. *Verf.* erwähnt schliesslich noch des Gebrauches des Salmiacs und der Jodpräparate, ohne selber ein Urtheil über die Wirksamkeit derselben bei Altersanschwellungen der Prostata zu haben. Krankengeschichten fehlen dem Werke ganz und gar.

Thompson (7) hat die Prostata nach 50 Specimens, die er ohne Auswahl dem Leichenhaus entnommen, untersucht; der grösste Theil rührte von älteren Personen her. Die Drüse wurde von dem umgebenden Gewebe soviel als möglich frei präparirt, dann gemessen, gewogen, eröffnet und weiter makro- und mikroskopisch durchforscht. Das Resultat dieser Untersuchungen war, dass *die herrschende Meinung, die Vergrösserung der Prostata als eine natürliche Veränderung des höheren Alters anzusehen, eine irrige ist.* Von den 50 Specimens gehörten 43 Individuen von 50 Jahren und darüber an. Von diesen 43 Vorsteherdrüsen waren 2 verkleinert, 14 vergrössert und zwar 9 in nur geringem und 5 in bedeutenderem Grade, welcher auch bei Lebzeiten sich manifestirte und in Einem Falle den Tod bedingte. Von 43 Männern über 50 Jahren waren also 29 ganz und gar nicht von einem Prostataleiden ergriffen, obwohl unter diesen sich Individuen von 90, 85 und 79 Jahren befanden. Das durchschnittliche Gewicht einer gesunden Prostata war 4—5 Drachmen, sie misst von der Basis bis zur Spitze $1^1/_4$—$1^1/_2$″, im grössten Transversaldurchmesser $1^3/_4$″, im grössten Dicken-Durchmesser $^5/_8$—$^7/_8$″ und vom Centrum der Harnröhre zur Peripherie $^3/_4$—$^7/_8$″. Die Annahme eines bestimmten dicken Lappens der Prostata erwies sich nicht als gerechtfertigt, vielmehr sollte man das Stratum der Prostatasubstanz, welches die beiden seitlichen Lappen hinter und unterhalb der Harnröhre vereinigt, *Portio posterior media* heissen. Die Bildung von bestimmten Tumoren in der Prostata ist sehr häufig und häufiger als die wahre Hypertrophie derselben. Von den oben erwähnten 14 Fällen von vergrösserter Prostata zeigten 6 zahlreiche fibröse Tumoren in der Substanz der seitlichen Lappen, die übrigen polypöse Verlängerungen, einfache und mehrfache, der Portio posterior media mit einfacher Vergrösserung der Drüse. Der Tumor bietet folgende 3 Verschiedenheiten: 1) er ist einfach und klein, fast isolirt, aus dichten organischen Muskelfasern bestehend, sehr ähnlich dem in der Uteruswandung vorkommenden; oder 2) er enthält ausser den vorigen Elementen noch solche der Drüsensubstanz mit oder ohne Cyste; oder 3) der Tumor ist ganz von der gewöhnlichen Structur der Prostata und entspringt von der Portio posterior media in Grösse einer Erbse bis zu der einer mittelgrossen Birne. Schliesslich weist *Th.* noch auf die Aehnlichkeit der Prostata und des Uterus hin, sowohl in Bezug auf ihre Entwickelung als auch in Bezug auf ihr Gewebe aus dichten organischen Muskelfasern sowie endlich auch in Bezug auf ihre pathologischen Veränderungen.

Ledwich (4) giebt eine Beschreibung der *subacuten Entzündung der Prostata* als einer unabhängigen Entzündungsform, welche das jüngere Lebensalter ergreift und den Erscheinungen nach in der Mitte zwischen der acuten Entzündung und der chronischen Hypertrophie steht, ohne aber mit ihnen eine pathogenetische Beziehung zu haben, oder zur Entartung zu führen. Sie bietet folgende Erscheinungen, welche jedoch sehr variiren. Häufiges Drängen zum Harnen, unangenehme brennende Empfindung im Perinäum, gelegentliche Strangurie, Drängen zum Stuhl, der Harn ist gewöhnlich sauer, Harnsäure-Krystalle und Schleim enthaltend, doch zuweilen, auch sehr alkalisch. Beim Drängen zum Stuhl oder bei Erectionen geht ein vollkommen durchsichtiger Schleim aus der Harnröhre ab, der Krystalle von Harnsäure oder Tripelphosphaten, Schleimkörperchen, Blutkörperchen und Epithel, doch keine Saamenfäden enthält. Ein starker Katheter lässt sich leicht einführen, aber mit langen nachhaltigen Schmerzen, schmerzhafte Spannung bei der Untersuchung vom Rectum. Des Morgens fehlen die Symptome fast ganz und entwickeln sich gewöhnlich erst am Tage, der Schlaf ist häufig durch brennenden Schmerz in der Harnröhre und Drängen nach dem Mastdarm gestört. Allmählig wird das Allgemeinbefinden mit ergriffen, der Kranke wird körperlich und geistig träge, Appetit, Gedächtniss schwinden, es zeigt sich geistige Verstimmung, indem der Kranke an Saamenverlusten zu leiden glaubt. Scrophulöse Individuen mit feiner Haut und blonden Haaren neigen besonders zu dieser Krankheit; zwei Fälle (von einem 18 und 30jähr. Mann) kamen durch Phthisis, die aber mit dem Harnleiden in keiner Verbindung stand, zur Section. Der Plexus prostato-vesicalis zeigte sich gefüllt zum Theil varicös, die Kapsel haftete fest an der Drüse, diese war vergrössert, weich und liess auf dem Schnitt reichlich Blut ausfliessen, die Schleimhaut geröthet, verdickt, auch die Uvula und das Trigonum geröthet, weder die Drüse noch die Ductus und Vesiculae seminales zeigten eine krankhafte Veränderung, nur in der Epididymis Tuberkeln. Schliesslich führt Verf. eine Reihe hierher gehöriger Fälle an. Die Krankheit bietet hiernach viele Aehnlichkeit mit der Spermatorrhoe dar, und ist auch oft mit ihr verwechselt worden. Cauterisation hat die Krankheit verschlimmert, lokale Blutentziehungen, Blasenpflaster im Perinäum, Sedativa und endlich Tonica haben sich erfolgreich erwiesen.

Raoul Leroy d'Etiolles (5) legte der anatomischen Gesellschaft zu Paris das Präparat von

einer durch theilweise gestielte Tumoren entarteten Prostata vor, welche bei Lebzeiten des 75jährigen Mannes Harnverhaltung hervorgerufen hatte; ausserdem hatte sich in der linken Seite der Blasenwandung ein kleiner mit der Blase communicirender Abscess gebildet, welcher aber nicht mit einem grossen an dem Psoas bis in den Pleurasack hinaufsteigenden Eiterheerd in Verbindung stand.

Mercier (6) giebt die Geschichte eines Falles, in welchem er die Excision einer Prostata-Hervorragung hinter dem Blasenhals unternommen und dadurch den 62jähr. Mann von einer seit 9 Jahren bestandenen Harnretention befreit hatte. Mehrere Jahre später starb der Kranke an Brustbeklemmung und Diarrhoe. Bei der Sektion zeigte sich der Blasenhals von vorn nach hinten sehr ausgedehnt und rechts und links fanden sich an demselben zwei bedeutende Tumoren, welche aber durch die Operation von einander getrennt, den Harn ungestört zwischen sich durch liessen.

Gibb (2) schlägt vor den angeschwollenen mittlern Lappen der Prostata durch Excision nach vorher gemachtem Lateralschnitt zu entfernen, wie es jüngst *Fergusson* in einem mit Blasenstein verbundenen Falle gethan. Der Fall betraf einen 65jährigen kräftigen Mann, der an Steinbeschwerden litt. Nach vollführtem Lateralschnitt fanden sich 2 Steine hinter dem sehr tumescirten mittlern Prostata-Lappen und liesen sich nur mit Mühe entfernen. *F.* fasste nun mit einer Zange den mittlern Lappen und schnitt von ihm ein Stück von der Grösse einer kleinen Wallnuss mit einem geknöpften Bistouri ab. Der Blutverlust war sehr gering. Der Kranke starb 19 Tage darauf an Erschöpfung. Bei der Autopsie zeigte sich keine Spur von Peritonitis, die Harnblase verdickt und auf ihrer innern Fläche mit dicker Lymphe bedeckt; von der Prostata war noch ein kleiner Theil vorhanden.

Thompson (8) hat zufolge einer kurzen Mittheilung das Vorkommen mikroskopischer *Concretionen* in der Prostata in 50 Fällen nachgewiesen und sieht ihr Zustandekommen als nothwendige Folge der natürlichen Function der Prostata an. Die Bildung einer Concretion scheint häufig durch Aggregation einer gelben Materie zu entstehen, welche man in Form kleiner gelber Kügelchen frei oder in den Secretionszellen der Ductus findet. Durch das Zusammentreten nnd Zusammenkleben dieser Körnchen und Zellen wird der Kern gebildet, auf welchem sich erdige Masse ablagert.

IV. Krankheiten der Harnröhre.

a) Harnröhren-Verengerung.

1) *John Adams.* Clinical lecture on stricture of the urethra. (Med. Times and Gaz. 15 Aug. [Enthält nur Bekanntes.]

2) *Bercioux.* Obstruction traumatique du canal de l'urèthre par une sorte d'invagination de la muqueuse. (Bullet. de la soc. anatom. Juin.)

3) *Bossu.* D'un nouvel instrument appliqué à la dilatation progressive du rétrécissement uréthral. (Gaz. méd. de Lyon No. 12.)

4) *Chaivou.* Cas de rétrécissement multiple de l'urèthre; emploi de bougies en baleine par M. *Philips*; guérison. (Gaz. méd. de Paris. 28.)

5) *Cock.* On the beneficial effects upon intractable strictures of opening the urethra behind them. (Med. Times and Gaz. 1856. No. 338.)

6) *Curling.* Permanent stricture of the urethra with fistula in perineo and a false passage; Syme's operation of external division; orchitis, followed by abscess; cure. (Lancet, 11 April, Hospitalber.)

7) *Chassaignac.* De la fièvre intermittente uréthrale et du siège précis de la localisation. (Union méd. de la Girone. — Monit. des hôp. 135.)

8) *Debeney.* Histoire et bilan des méthodes thérapeutiques contre les rétrécissements du canal de l'urèthre; la cautérisation et la dilatation; jugement de la méthode de Ducamp. (Union méd. 71. — Gaz. des hôp. 107 u. 110.)

9) *Flemming.* Modification of Professor *Syme*'s „Staff director" for urethral section in certain forms of stricture. (Dublin quarterly Journ. XLVI. Mai.)

10) *Flügel.* Zur besseren Würdigung der Tour de maître. (Bayer. ärztl. Intell.-Bl. 22.)

11) *J. F. Heyfelder.* Folgen der Application des Katheters. (Deutsche Klinik, 35.)

12) *Hutchinson.* Stricture of the urethra for two years impermeabel to urine, numerous fistulae, operation, recovery. (Lancet, 11 April, Hospitalbericht.)

13) *G. M. Jones.* Jersey hospital reports. (Med. Times and Gaz. 347.)

14) *Jütte* (Stettin). Harnröhrenstrictur und Fistel im Penis, Boutonnière, Heilung. (Deutsche Klinik, 32.)

15) *Kuhn.* Accés de fièvre intermittente determinés par un calcul vénal. (Gaz. hebdom. 1856. No. 52.)

16) *Lagneau fils.* Fièvres intermittentes symptomatiques des maladies des voies urinaires; emploi du sulfate de quinine. (Gaz. hebdom. 1856. No. 52.)

17) *Leroy d'Etiolles.* Sur les difficultés de la cathétérisme de l'urèthre et sur les moyens de les surmonter. (Bullet. de l'acad. de méd. de Belgique. Tom. XVI. No. 5.) [Wiederholung früherer Angaben.]

18) *Lesueur de Vimontiers.* Rétrécissement infranchissable de l'urèthre; uréthrotomie perinéale; succès de l'opération et réopposition des mêmes désordres. (Moniteur des hôp. 102.)

19) *Maissoneuve.* Rétrécissement de l'uréthre, rupture spontanée de ce canal; épanchement urinaire; uréthrotomie par le procédé de M. *Maissoneuve.* (Gaz. des hôp. 113.)

20) *Marhall.* Stricture of the urethra for eight year with false passages, treatment by perineal section with a modification of *Syme*'s staff. (Hospitalber. Lancet I. 10.)

21) *Reybard.* De l'uréthrotomie, reponse à une lettre de M. *Syme* d'Edinbourg. (Monit. de hôp. 78, 79, 80.)

22) *Robert.* Raport sur un travail de M. le docteur *Gély* (de Nantes) Études sur le cathéterisme". (Soc. de chirurg. — Gaz. des hôp. 27.)

23) *Jules Rouyer.* Note sur le traitement des rétrécissements de l'uréthre et en particulier sur l'uréthrotomie perinéale. (Monit. des hôp. 94.)

24) *Marc Sée.* Sur les rétrécissements de l'urèthre. (Gaz. hebd. 2.) [Enthält die Prô'schen Angaben über den Sitz der Strictures vid. No. 35.)

25) *Henry Smith.* On stricture of the urethra. London 1857.

26) *James Syme.* On the remedy of stricture by external incision. (Edinb. med. Journ. July.)

27) *Derselbe.* On a new method of operating for impermeable urethra. (Med. chir. soc. Lancet I, 11.)

28) *Tanturri.* Deux cas de fistule uréthrale, guéris par les injections jodées. (Il Morgagni, No. 2. — Gaz. hebd. 38.)

29) *Thielmann.* Kali hydrojodicum als Mittel gegen organische Stricturen der Harnröhre bei Männern. (Med. Ztg. Russlands, 7.)

30) *Henry Thompson.* History and practice of urethroplasty. (Lancet I, 20.)

31) *Derselbe.* Some practical observations on the best methods of introducing the cathéter in cases of extremely norrow and irritable stricture. (Brit. med. Journ. 36 u. 37.)

32) *Derselbe.* Siège des rétrécissements de l'urèthre. (Gaz. hebd. 30.)

33) *Derselbe.* Case in which perineal section was performed four years ago; relapse of the stricture. (Med. Times and Gaz. 344.)

34) *A. Ure.* Urinary fistula without stricture, plastic operation. (Hospitalber. Brit. med. Jouru. 30 May.)

35) *Verneuil.* Rapport sur un travail de M. *Pró* rélatif à l'anatomie pathologique des rétrécissements de l'urèthre. (Soc. de chir. de Paris, 7. Janv. — Monit. des hôp. 7.)

36) *Werner.* Mittheilungen aus der *Bruns*'schen Klinik zu Tübingen. (Deutsche Klinik, 43.)

37) *Wilmot.* Observations on the treatment of stricture of the urethra. (Dublin quarterly Journ. May.)

Ueber Harnröhrenstrictur erscheinen alljährlich so reichliche Mittheilungen, dass man sich fast wundern könnte, dass immer wieder Stoff für neue und noch zahlreichere vorliegt. Wenn auch viele nur Wiederholungen oder Bestätigungen älterer enthalten, so sind es doch gewisse Streitfragen, die neu aufgeworfen oder neu angeregt zu neuen Untersuchungen führen. So ist z. B. die Frage über die Indication und den Erfolg der Syme'schen Operation noch immer nicht zum Abschluss gekommen und hat auch in diesem wie in den letzten Jahren eine Anzahl von Mittheilungen hervorgerufen. Aber auch die Monographien, die Hand- und Lehrbücher über die betreffende specielle Krankheitsform bilden bereits eine ganze Bibliothek und doch erscheinen fast jährlich neue, indem ein jeder Specialist sich berufen fühlt, ein Werk nach seiner Färbung und mit Empfehlung einer von ihm erfundenen oder besonders gepflegten Kurmethode zu liefern. Wir haben auch dies Mal wieder über eine solche Monographie zu berichten von — *Henry Smith* (25), die vom Autor als eine rein practische bezeichnet wird. Sie steht indessen sowohl an Vollständigkeit wie an Originalität weit hinter der vor einigen Jahren erschienenen seines Landsmanns *Thompson*. Wir haben dem Verf. wie so vielen ausländischen Autoren den Vorwurf zu machen, dass er vorzugsweise die Literatur seiner Landsleute benutzt und die fremde nicht genügend berücksichtigt. Besonders ausführlich handelt er die Cauterisation namentlich mit Kali causticum nach dem Vorbilde *Wade*'s und die äussere Durchschneidung nach *Syme* ab. So sehr er der ersteren zugethan ist, so wenig ist der letzteren geneigt. Er hält die Syme'sche Operation für eine nicht gefahrlose, welche nur in dem Falle Anwendung finden sollte, wo alle andren Mittel sich fruchtlos erwiesen haben, zumal sie auch nicht eine dauernde Beseitigung der Strictur bewirkt, wenn nicht nach ihr wie überhaupt nach jeder Behandlungsweise während der ganzen Lebenszeit gelegentlich Bougies gebraucht werden. Verf. theilt zur Bekräftigung dieser Behauptung mehrere Beispiele mit. Sein Werk zeichnet sich übrigens durch grosse Klarheit und Uebersichtlichkeit aus.

Wilmot (37) theilt die Harnröhrenstricturen in *nachgebende* und *nichtnachgebende* statt des gewöhnlich gebrauchten Ausdrucks permeable und impermeable. Er sieht in der Strictur ein Neugebilde, das durch Absorption entfernt werden müsse, gibt aber keine genauere Definition desselben. Die Regeln, welche er über die Einführung der Instrumente und zur Behandlung einzelner Zufälle anführt, enthalten nur Bekanntes. Bei gleichzeitig vorhandenem falschen Weg empfiehlt er die sonst zu verwerfende Gewalt im Einführen eines festen metallischen gekrümmten mittelstarken Katheters (?). Die innere Incision verwirft er ganz, würde dagegen der äusseren seinen vollkommenen Beifall zollen, sobald statistisch nachgewiesen, dass nach ihr seltener als nach andern Methoden Recidive folgen.

Bercioux (2) legte der anatomischen Gesellschaft zu Paris einen Fall von Verengerung der Harnröhre durch *Invagination der Harnröhrenschleimhaut* vor. Er betraf einen 11jährigen Knaben, der auf das Perinäum gefallen war. Nach schon begonnener Dilatation trat Albuminurie und Wassersucht hinzu und er starb. Bei der Section fand sich, ausser einem Durchbruch der Harnröhre und Harninfiltration, an der Verbindung der Pars spongiosa und membranacea der Harnröhre ein kleiner rother weicher Tumor, der einem Polypen ähnlich, vorn zugespitzt, nach hinten im ganzen Umfange des Canales festsass, eine Länge von 11 Mm. und einen Durchmesser von 4 Millim. hatte. Er war hohl und erwies sich als eine Umstülpung der Schleimhaut, an deren Basis der Canal nur unbedeutend verdickt, kaum verengert war. *B.* glaubt, dass hier zu Anfang durch Hämorrhagie eine Lostrennung der Schleimhaut und nachher durch den Harnandrang eine Invagination derselben hervorgerufen worden ist, welche alle Zeichen der Harnröhrenstrictur abgegeben hatte. *Coudmont* bezweifelt dagegen die Invagination der Urethral-

schleimhaut, von der bisher kein Beispiel in der Literatur existire. Selbst wenn die Schleimhaut sich im ganzen Umkreise loslöse, so sei sie nicht lang genug um invaginiren zu können. (Vergl. die Mittheilung von *Patron* sub IV, 6.)

Prô (35 uud 24) hatte in seiner Inauguraldissertation eine Statistik der *Localität der Harnröhrenstricturen* nach einer Zusammenstellung von 123 Präparaten verschiedener Museen (namentlich des Hunter'schen) zu London gegeben. Unter diesen fand sich die Strictur 20mal im Anfange der Portio spongiosa, 17mal in der Mitte derselben, 31mal im hintern Theil derselben vor dem Bulbus, 12mal im Bulbus, 10mal in der Vereinigung des Bulbus mit der Pars membranacea und 33mal in der Pars membracea selbst. Diese letzte Angabe widerspricht so sehr den neueren Untersuchungen, dass sie Widerspruch in der chirurgischen Gesellschaft zu Paris erhob. *Alfonse Guerin* behauptet bei seinen vielen anatomischen Untersuchungen niemals in der Pars membranacea eine Strictur gesehen zu haben. *Verneuil* hat die Bulletins der anatomischen Gesellschaft durchsucht und darin die Beschreibung von 30 Stricturen gefunden, welche 24 Kranken angehörten; von diesen fallen 15 auf die Pars spongiosa, 7 auf die Pars bulbosa, 4 auf die Vereinigung derselben mit der Pars membranacea, auf diese selbst keine; drei Beobachtungen, in denen man letztere verengt gefunden haben wollte, waren zweifelhaft. Uebrigens habe *Prô* die Präparate nur durch die Gläser untersuchen können und nur nach den Etiquetten und Catalogen berichtet. — Auch *Thompson* (32) hält die *Prô*'schen Angaben für nicht genau und leitet daher die Verschiedenheit derselben von den in seinem Werke gemachten ab. Nach ihm kommen Stricturen in der Pars membranacea sehr selten, und im hintern Theile derselben fast niemals vor (vergl. Jahresbericht pro 1854, Bd. III, pag. 296). — Auch *Smith* (25) gibt in seinem Werke eine Zusammenstellung von 85 Präparaten aus englischen Museen; in diesen kommen 18 Stricturen auf die Pars membranacea, doch (mit Ausnahme von nur 4 Fällen) die Pars bulbosa umfassend, 17 auf die Pars spongiosa vom Orificium extern. bis 1″ vor dem Bulbus, 50 auf den Bulbus oder dicht vor demselben. Nur in Einem Falle, wo gleichzeitig der Bulbus verengert war, zeigte sich auch in der Pars prostatica eine Strictur in Form einer membranösen Ausbreitung.

Thielmann (29) will seit 1843 im Peter-Paul-Hospitale zu St. Petersburg 27 Fälle von Harnröhrenstrictur des verschiedensten Grades *allein durch den Gebrauch des Kali jodatum ohne Anwendung von mechanischen Mitteln* geheilt haben (?!). Es waren mehr oder weniger veraltete Tripperstricturen von 8 Monaten bis 2 Jahren Dauer; ihr Lumen war sehr verschieden, in 2 Fällen konnte nicht einmal Bougie No. 1 durchgeführt werden; ihr Sitz war meist die Pars bulbosa; sie waren alle callös. Das Mittel wurde in Lösung von ʒij in ℥vj zu drei Mal täglich ein Esslöffel voll verabreicht bei Milchdiät mit Gewährung von amylumhaltigen Nahrungsmitteln. Vertrug der Kranke diese Gabe nicht, so wurde sie vermindert. Regelmässig trat nach dieser Behandlung ein Tripperausfluss ein, und damit begann auch die Schmelzung des die Strictur bedingenden Narbengewebes. Die Dauer der Kur schwankte zwischen 2—8 Wochen, doch wurde bei längerer Kur das Jodkali inzwischen auf einige Tage ausgesetzt, um seine schädliche Nachwirkung zu verhüten. Wo das Stricturengewebe sich von aussen durchfühlen liess, ward die Kur durch Einreibung der Jodkalisalbe unterstützt.

Es ist schon mehrfach auf die nachtheiligen Wirkungen des einfachen Katheterismus aufmerksam gemacht werden, die sich in Form von *Frostanfällen* mit nachfolgendem Fieber ähnlich den Anfällen der Febris intermittens zu äussern pflegen, und welche zuweilen auch mit diesen das Eigenthümliche habe, dass sie sich in Intervallen wiederholen. (vergl. Jahresber. pro 1854 Bd. III. pag. 301). Diese Anfälle haben mitunter einen perniciösen Charakter und in einzelnen Fällen selbst den Tod herbeigeführt. Es werden wiederum 2 solcher Fälle berichtet. Der eine (Abeille médicale d'Athèner Sept. 1856, mitgetheilt von der Gaz. hebdomad. 1856 No. 50) betraf einen 63jährigen Mann von guter Körperconstitution, der seit 25 Jahren an Harnröhrenstrictur litt, und bei welchem der Versuch, ein dünnes Bougie durch das Hinderniss in der Pars membranacea zu führen, unmittelbar einen starken Frostanfall und nachfolgendes heftiges Fieber hervorrief, dem der Kranke schon am nächsten Tage erlag. Bei der Section zeigten sich die Unterleibsorgane mit Blut gefüllt, die Milz sehr gross und zerreisslich, die linke Niere kleiner als die rechte, atrophisch, die Blase contrahirt, ihre Schleimhat erweicht, die Prostata hypertrophirt und eitrig infiltrirt, die Harnröhre davor verengt. — Den zweiten Fall berichtet *Herzfelder* (11) von einem 80 Jahre alten mit Harnverhaltung behafteten Mann, deren Ursache am Blasenhalse lag. Er führte ohne grosse Schwierigkeit den Katheter ein und entleerte die Blase. Als zwei Tage später wieder der Harn abgelassen werden musste, folgte der Katheterapplication ein Schüttelfrost, Fieber, Irrereden und 40 Stunden darauf der Tod. Bei der Section fand sich die Harnblase klein, verdickt, ihre Schleimhaut injicirt, stellenweise erodirt, die Harnröhre 1′ vor der Blasenmündung verengt, die Vorsteherdrüse vergrössert, die rechte Niere atrophisch, in der linken etwas Harngries, im Cavum peritonaei etwas röthliche Flüssig-

keit. — *Chasseignac* (7) ist der Ansicht, dass, weil bei der Frau durch den Katheterismus kein Urethralfieber hervor gerufen werde, es durch Berührung desjenigen Theiles der Harnröhre des Mannes entstehe, der diesem allein zukomme, nemlich des im Penis gelegenen, und führt als Beweis dafür einen Fall an, in welchem er wegen einer an der Wurzel des Penis befindlichen Fistel nur den vorderen Harnrösrentheil, ohne die Pars membranacea oder prostatica zu berühren, untersuchte, worauf ein heftiger Fieberanfall eintrat.— Auch *Lagneau* (16) erzählt von einem Fieberanfall, der nach Versuchen, ein dünnes Bougie durch eine alte Harnröhrenstrictur zu führen, eintrat. Nach dem Gebrauch von Chininum sulphuricum dauerten die Anfälle gemässigt in unregelmässigen Intervallen fort, bis es endlich gelang, einen Katheter in die Blase zu führen, worauf kein Fieberanfall wiederkehrte. — *Kuhn* (15) vergleicht diese Fieberanfälle mit periodischen Zufällen, welche nach andern Störungen im Bereiche der Harnorgane vorkommen, und berichtet folgenden Fall; Eine 50jährige Frau, welche schon früher an Nierensteinkolik gelitten, wurde wiederum von einem solchen Anfall ergriffen. Der Anfall trat täglich des Morgens zur selben Stunde ein; nach dem 5. gab *K.* Chinin mit Opium, worauf der Anfall nicht wiederkehrte: aber 4 Tage später ging mit dem Harn ein 2 Cm. langer Stein ab.

Thompson (31) gelang es mit Ausnahme eines einzigen Falles immer ein Instrument durch die engste Strictur zu bringen, sobald sie nur einen Tropfen Harn durchliess. Für so schwierige Fälle empfiehlt er die instrumentalen Versuche des Morgens ganz früh zu machen, wenn der Kranke noch im Bette liegt und die Haut warm und feucht ist. Vor Anwendung eines Instrumentes spritzt er einige Drachmen Olivenöl in die Harnröhre und durch die Strictur, was die Operation sehr erleichtern soll. Er gibt dem silbernen Instrumente den Vorzug, und um zugleich ein solches anzuwenden, das als Katheter wirken kann und somit auch den Beweis liefert, dass es in die Blase gedrungen ist, hat er einen *sondenförmig zugespitzten* Katheter (probe-pointed) construirt. Er gleicht ganz in Länge und Krümmung dem gewöhnlichen Katheter, sein Vesicalende ist in Länge von 2″ vollkommen solide, einer feinen Metallsonde ähnlich; der hohle Theil beginnt erst ungefähr $2^1/_2$″ von der Spitze und hat in der concaven Krümmung eine Oeffnung, von hier an nimmt das Instrument allmälig an Stärke zu. Ein Stahlstilet füllt genau den Kanal des Katheters und gibt ihm dadurch noch mehr Festigkeit. *Th.* macht auf die in schwierigen Fällen häufig vorkommenden Deviationen aufmerksam, welche bekanntlihh daher rühren, dass die Oeffnung der Strictur nicht in der mittlern Axe der Harnröhre liegt, wesshalb man mit der Spitze des Katheters bald an der einen, bald an der andern Seite, bald oben, bald unten nach dem Eingange der Strictur zu suchen habe. *Th.* zeigt für solche Fälle entschieden seinen Catheter den gedrehten feinen Bougies *Leroy*'s war, weil man mit jenem genau die Lage der Stricturöffnung bestimmen könne, während diese nur zufällig beim Drehen durchdringen. Schliesslich empfiehlt er zur Dilatation die gekrümmten soliden metallischen Bougies von leicht conischer Form, von denen ein jedes von der Spitze bis zur Mitte um 2—3 Nummern zunimmt; 6 solcher Bougies bilden das ganze Armamentarium, um eine ganz allmälige Ausdehnung der Strictur von Nr. 2—12 zu vollführen. — *Philips* (4) gelang es in einem schwierigen Falle von 3facher Harnröhrestrictur nach vieler Ausdauer mit einem fein ausgezogenen Fischbeinbougie bis in die Harnblase zu dringen. — Nach *Gély* (22) beginnt die Krümmung der Harnröhre nicht unter den Arcus pubalis, sondern schon früher beim Ligamentum suspensorium, wie bereits *Blandin* angegeben hat. Dem entsprechend wendet er Katheter an, deren gekrümmter Theil ein Dritttheil eines Kreises von 12 Cm. im Durchmesser beträgt. Diese Katheterkrümmung soll die Einführung sehr erleichtern. — Um Hindernisse in der Harnröhre, namentlich in der Pars Prostatica leichter durch seitliche Drehung zu umgehen, empfiehlt *Flügel* die Tour de maitre, welche man aber nicht mit plötzlicher, sondern mit langsamer Wendung des Katheters nach oben ausführen möge. Diese Methode erwiess sich ihm erspriesslich in einem sehr schwierigen Falle von Prostata-Anschwellung.

Bossu (3) hat zur kräftigen *Dilatation* der Harnröhrenstrictur ein neues Instrument empfohlen und es hat die Form eines gewöhnlichen Katheters und ist bis zur Krümmung hohl; das gekrümmte Stück besteht aus 2 Theilen, von denen der eine, an der concaven Seite befindlich, mit dem geraden Theil ein Stück bildet, während das andere durch eine Artikulation beweglich ist. Die beiden Branchen weichen durch eine zwischen ihnen liegende kleine stählerne Feder auseinander, und lassen sich durch Drehen einer äussern Schraube nach Belieben an einander und von einander bewegen. Derselbe Mechanismus lässt sich auch auf ein gerades Instrument anwenden. Das Instrument wird geschlossen durch die verengte Stelle der Harnröhre hindurchgeführt, bis die artikulirte Branche sie überschritten, dann geöffnet und langsam zurückgezogen. Es wirkt also dilatirend von hinten nach vorn. Wenn die Dilatation, welche wegen der Elasticität der Feder sanft und leicht erträglich ist, lange genug gewirkt hat, dreht man die äussere Schraube des Centralstabes, schliesst dadurch das Instrument und zieht es wieder heraus. Mit der 3. Sitzung war in dem einen Falle, in welchem das In-

strument bis jetzt angewendet worden, die Dilatation verwendet. Sollte die kleine Stahlfeder brechen, so kann sie nicht verletzen, weil sie in kleinen Rinnen zwischen den Branchen befestigt ist; auch können die Branchen beim Schliessen die Schleimhaut der Harnröhre nicht einkneifen, weil sie einen genügenden Raum zwischen sich lassen. Natürlich hat dieses Instrument wie fast alle derartigen den Nachtheil, dass eine sehr enge Strictur bis zu der Weite ausgedehnt sein muss, dass es passiren kann.

Debeney (8) tritt als Vertheidiger der in neuerer Zeit verlassenen *Cauterisation* der Harnröhrenstrictur auf. Bezwecke sie als Substanz zerstörend zu wirken, so sei sie zu verwerfen, weil sie ein Narbengewebe und somit eine neue Strictur hervorrufe; sobald sie aber zur Modification der durch chronische Entzündung veränderten Vitalität gebraucht werde, sei sie das beste Heilmittel der Strictur. *Debeney* classificirt die Wirkungen der *Ducamp*'schen Methode folgendermaassen: 1) die Operation hat keinen Erfolg, weil das Aetzmittel nicht einwirkte; 2) sie hat ein gutes aber nicht genügendes Resultat, weil das Aetzmittel zu oberflächlich wirkte; 3) sie erzielt vollständige Heilung, weil das Aetzmittel einen oberflächlichen Schorf bildete und die genügende Modification in der Vitalität hervorrief; 4) endlich die Cauterisation wirkte zu tief und veranlasst dadurch eine neue Verengerung. Bei oberflächlicher nur in der Schleimhaut befindlicher Strictur genügt die oberflächliche Cauterisation; ist aber das unterliegende Zellgewebe mit ergriffen, so ist die Compression, die Dilatation (durch conische Bougies) damit zu verbinden. *D.* vollführt die Cauterisation, wenn er auf die ganze Länge des Canals zu wirken beabsichtigt, wie bei der Behandlung der Blennorrhagie; ist aber der vor der Verengerung gelegene Harnröhrentheil gesund, so bedient er sich dazu einer Spritze mit langer Canüle und retrograder Injection. Die Injectionsflüssigkeit besteht aus mindestens 1 Grm. Argentum nitr. auf 30 Grm. destillirtes Wasser. *D.* will bekanntlich nach dieser Einspritzung niemals Hodenanschwelluug beobachtet haben, vielmehr soll eine solche danach schwinden.

In einem Falle, wo in Folge von Harnröhrenstrictur, Harninfiltration eingetreten war, wandte *Maisonneuve* (19) nach Durchführung eines feinen Bougies die *innere Durchschneidung* der Strictur nach seiner Methode an. Ob der Kranke vollständig genesen, ist nicht mitgetheilt.

Die Durchschneidung der Harnröhrenstrictur von aussen auf gefurchter Leitungssonde, die *Syme*'sche Operation gibt noch immer Anlass zu zahlreichen Mittheilungen. Das Material würde sich leichter sichten lassen, wenn nicht so häufig noch die verwirrende Verwechseluug derselben mit der alten Boutonnière statt fände. — *Reybard* (21) antwortet jetzt erst auf den Brief, welchen *Syme* bei Gelegenheit der dem *Reybard*schen Werke zuerkannten Preisertheilung der Academie der Medizin zu Paris übersandt hatte. Er stellt wie *Syme* einen Vergleich der äussern und innern Durchschneidung der Harnröhrenstrictur an und gesteht ein, dass die Hämorrhagie häufiger nach der innern als nach der äussern folge, glaubt aber nicht, dass er durch die seitlichen Schnitte die grössern Gefässe durchschneide, wie *Syme* behauptet hat und fürchtet überdies auch nicht ihre Verletzung, da die Blutung durch Compression leicht zu stillen sei. Während *Syme* dem *Reybard* nachrechnet, dass dieser unter 32 Fällen einen Todten, er aber unter 66 keinen gehabt habe, rechnet *R.* dagegen nach, dass unter 168 Fällen von Urethrotomia externa 12 tödtlich endeten (darunter 108 von *Syme* selber operirte mit 2 Todesfällen). *R.* hat nach seiner Methode 90 Fälle operirt (32 vor der Preisertheilung und 58 nach derselben) mit nur 2 Todesfälle. Wenn man seiner Operationsmethode 11 weitere Todesfälle zuschreibe, so gehören diese nicht seiner Methode, sondern der von ihr weit verschiedenen und weit gefährlicheren Scarification an. Das Resultat seines Vergleichs der innern und äussern Urethrotomie ist: 1) dass die innere auf mehr Fälle anwendbar ist als die äussere, 2) dass sie leichter und sicherer ausführbar, 3) dass sie weniger gefährlich und 4) dass sie weniger häufige Recidive als die äussere zur Folge hat, wenn sie nach seiner Angabe ausgeführt wird. Schliesslich gibt er einige barocke Ideen zur Verbesserung der äusseren Urethrotomie. Man soll nach ihm die Harnröhre in grösserer Ausdehnung spalten, die Incision des Harnröhrencanals soll 6 Cm. und die der äussern Theile 8—9 Cm. betragen und sich sowohl vor wie auch hinter der Strictur ausdehnen. Der Gebrauch der Catheter nach der Operation um das Zusammenkleben der Wundränder zu verhüten, sei gefährlich und nutzlos; er schlägt deshalb vor, da die Vernarbung besonders von dem vorderen Wundwinkel aus beginne, eine lange Meche durch die Harnröhre ein- und durch die Wunde wieder auszuführen und die Enden zusammen zu binden; auch solle man die Dammwunde durch einen Luftdilatator auseinanderhalten u. s. w.

Syme (26) gibt über die *Dauer* der durch seine Operation erzielten Heilung einige Auskunft. Der erste Fall, wo er sie anwandte, war einer der hartnäckigsten, allen bisherigen Mitteln trotzend. Seit der vor 15 Jahren unternommenen Operation hat der Kranke nie wieder nöthig gehabt ein Bougie anzuwenden und ist vollkommen genesen. Wenn die Operation in andern Fällen einen nicht so dauernden Erfolg gehabt habe, liege es an der Ausführung der Operation oder

Nachbehandlung. Leider gibt *Syme* aber keine genaue Statistik der ihm vorgelegenen Fälle.

Flemming (9) hat die Syme'sche Leitungssonde in der Art modificirt, dass er sie 22″ lang machen lässt, um sie zugleich als Conductor für die Einführung eines Katheters nach der Durchschneidung zu benutzen. — In einem Falle hatte *Marshall* (20) die sehr enge Strictur nicht vollständig von aussen durchschnitten und war deshalb genöthigt, die Operation zu wiederholen, wobei er sich einer veränderten Leitungssonde bediente. Diese besteht aus 2 Theilen: einer langen, gefurchten, dünnen, stählernen Leitungssonde, welche zuerst durch die Strictur bis zur Blase geführt wird und einem elastischen, starken, offenen Katheter, welcher durch eine Silberkapsel am vordern Ende genau der Leitungssonde adaptirt, über diese bis zur Strictur geschoben und durch eine Schraube befestigt wird, wodurch genau der Anfang des Einschnittes bezeichnet ist. Nach der Durchschneidung lässt man das äussere Katheterstück über die centrale Leitungssonde bis zur Blase gleiten, wobei sich jede etwa nicht durchschnittene Strictur markirt. Nach Entfernung des Katheterstückes wird ein elastischer Katheter über die Leitungssonde geschoben, und diese alsdann herausgezogen.

Thompson (33) berichtet einen Fall von Wiederkehr der Strictur 4 Jahre nach vollführter Syme'scher Operation; die Strictur scheint nicht genügend durchschnitten worden zu sein. — Auch der von *Lesueur* (18) mitgetheilte Fall ist nicht als Recidiv der Strictur zu bezeichnen, sondern als Folge einer ungenügenden, übrigens in Art Boutonnière ausgeführten Durchschneidung. — In dem von *Curling* (6) berichteten Falle ist das Auftreten einer Orchitis bemerkenswerth, welche nach der Operation oder vielmehr nach der schwierigen Einführung des Katheters sich einstellte und mit Abscedirung endete. — *Rouyer* (23) theilt 2 Fälle von traumatischer Strictur mit, in denen *Nélaton* die äussere Durchschneidung gemacht hatte; der erste ist schon früher erwähnt (Jahrb. pro 1855 Bd. III, pag. 330), aber ungenau beschrieben worden, da die äussere Section ganz nach Syme's Vorschrift vollführt wurde; 2 Jahre später hatte sich noch kein Zeichen eines Recidivs eingestellt. Im 2ten Fall, welcher einen Knaben betraf, gelang es *N.* einen Katheter mit Leichtigkeit in die Blase zu führen, nachdem er das Narbengewebe im Perinäum getrennt, ohne die Harnröhre selbst einzuschneiden. In diesem Falle fand sich ausserdem noch in Folge der traumatischen Einwirkung eine merkwürdige Verschiebung des Penis in das Scrotum, indem die Corpora cavernosa sammt der Eichel sich von der Haut getrennt hatten und zwischen die Hoden geschlüpft waren. Der Harn floss in den Hodensack und von da durch fistulöse Oeffnungen nach aussen. *N.* gelang es, durch einen krummen Hacken, welchen er durch die von der Haut des Gliedes gebildete Höhle führte, die Theile wieder in ihre normale Lage zu bringen [erinnert an den von *Bonnain* mitgetheilten Fall Jahrber. pro 1854, pag. 304.] — *Hutchinson* (12) glaubte in einem Falle von Strictur und bedeutender Harninfiltration die Syme'sche Sonde unter Chloroformanwendung in die Blase gebracht zu haben und machte die Incision von aussen. Es ergab sich dabei aber, dass die Sonde sich verbogen und eine falsche Richtung durch das indurirte Gewebe genommen hatte; indessen gelang es, die Harnröhre aufzufinden und die Durchschneidung glücklich zu vollenden.

Wenn die Harnröhre in Folge äusserer Verletzung oder brandiger Zerstörung vollständig verschlossen ist, so dass kein Tropfen Harn durch die Harnröhre zu dringen vermag, pflegt man gewöhnlich auf der Spitze eines bis zum Sitze der Verschliessung geführten Katheters einzuschneiden und einen Weg bis zur Blase zu bahnen *(die alte Boutonnière)*. *Syme* (27) verwirft bekanntlich diese Methode ganz und gar, und hat dagegen in 2 solchen Fällen folgende Operation ausgeführt. Ein Instrument, ähnlich der lithotomischen Sonde, aber mit einer Furche an der concaven anstatt an der convexen Seite wird durch die Fistelöffnung im Perinäum eingeführt und einem Assistenten übergeben, sodann wird die Leitungsonde zur Durchschneidung der Strictur bis zum Sitz der Verschliessung gebracht, und während jene durch Druck vom Damm aus unterstützt wird, wird diese in die Furche jener gestossen und gelangt auf diese Weise in die Blase, worauf jetzt die Operation der Durchschneidung vollendet werden kann. Nach dieser kurzen Mittheilung wäre also diese neue Operationsmethode mit einer Art von forcirtem Katheterismus verbunden, freilich mit einer gewissen Sicherung, wenn sich nicht, wie *Hutchinson* dazu bemerkt, die Leitungssonde dabei verbiegt.

Werner (36) theilt mehrere Fälle von glücklich unternommener Boutonnière mit; es zeigte sich aber auch hier wieder, dass die Operation zu den mühevollsten gehört. — *Jütte* (14) berichtet von einem 6jährigen Knaben, der sich einen Faden um die Wurzel des Penis geschnürt hatte, welcher erst 4 Wochen später gelöst wurde, nachdem er bereits die Harnröhre durchschnitten. Es hatte sich daselbst eine Harnfistel- und Harnröhrenverengerung gebildet. Obgleich sich unter Chloroformnarcose das feinste Bougie durchführen liess, entschloss sich *Jütte* doch zur Operation der Boutonnière, da die Dilatation wegen der grossen Empfindlichkeit unausführbar und die Syme'sche Leitungssonde nicht durchgebracht werden konnte. Nach der Durchschneidung wurde eine Vereinigung der seitlichen Hautlappen versucht, gelang jedoch nur zum

Theil und bald nach der Heilung mussten öfters Bougies eingelegt werden, da die stricturirte Stelle sich wieder zu verengen begann. — *Jones* (13) hat in einem Falle wegen Harnröhrenstrictur und Harnverhaltung 3 Mal die Blasenpunction und später die Boutonnière ausgeführt. Letztere Operation befreite endlich den Kranken von seinen vielen Leiden und hat sich auch nach $3^1/_4$ Jahr als bewährt gezeigt. — *Cock* (5) eröffnete in einem Falle von Harnverhaltung die Harnröhre hinter der impermeablen Strictur dicht vor der Prostata. Der Harn floss 14 Tage lang durch die Wunde; alsdann war mit Leichtigkeit ein Katheter Nr. 5 durch die Strictur in die Blase zu führen, Beweis, wie die Verengerung, wenn sie von aller Reizung frei bleibt, sich spontan dilatirt.

Thompson (30) kommt zu folgenden Resultaten über die Behandlung der *Harnfisteln:* 1) Die einfache Harnfistel im Scrotum und Perinaeum in Folge von Harnröhrenstrictur heilt in den meisten Fällen, sobald die Strictur genügend erweitert ist. 2) Wenn es nöthig ist, die Strictur durch den Schnitt von aussen zu behandeln, so müssen in diesen die fistulösen Gänge mit eingeschlossen werden. 3) Es gibt Ausnahmsfälle, in welchen zuvor die Constitution des Kranken verbessert und Stimulantia auf die fistulösen Sinus angewendet werden müssen. 4) Eine kleine zurückbleibende Oeffnung in der Harnröhre schliesst sich oft nach Application chemischer Reizmittel oder des Glüheisens. 5) Wenn eine Fistel *vor* dem Scrotum so gross ist, dass sie einen starken Katheter durchlässt, so wird ihre Heilung oft bewirkt durch Auffrischung der Ränder und Einfügung eines Lappens durch Verschiebung der Scrotalhaut. In solchen Fällen muss für künstliche Entleerung der Blase gesorgt werden. 6) Wenn die Antescrotalöffnung gross ist, wird die plastische Operation durch eine zuvor im Perinaeum gemachte Oeffnung der Harnröhre zur Abhaltung des Harnes von ersterer erleichtert. 7) Wenn eine Oeffnung im Perinäum durch Substanzverlust vorhanden und das Cauterium actuale sich ungenügend erwiesen, dann ist noch eine plastische Operation hülfreich, wenn nur für die nöthige Ablassung des Harns ohne Reizung der Wunde gesorgt wird.

Tanturri (28) hat 2 Fälle von Harnfisteln durch Jodeinspritzungen geheilt. Er benutzte dazu im Anfange eine Mischung von 1 Thl. Jodtinktur auf 7 Thl. Wasser, verminderte bei Wiederholung der Einspritzung am 2. oder 3. Tage die Wassermenge, bis er zuletzt reine Jodtinktur einspritzte.

b) Einige andere Krankheitszustände der Harnröhre und des Penis.

1) *Ancelet.* Extraction de calcul urétral. (Gaz. des hôp. 123.)
2) *B. Beck* (Regimentsarzt in Rastatt). Zur Operation der Phimose. (Deutsche Klinik, 31.)
3) *Ch. Brooke.* Spontaneous oedema of the penis with sloughing. (Brit. med. Journ. 27.)
4) *Bruchon.* Note sur un cas d'urétralgie intermittente. (Revue de thérap. du Midi. — Abeille méd. 25 Jul.)
5) *Caytan.* Notice sur un cas d'éléphantiasis de la verge et du scrotum. (Ann. de la soc. méd.-chir. de Bruges 1856. Nov. et Dec. — 1857. Août.)
6) *Abraham Colles.* Selections from the unpublished manuscripts of — — edid. by his son. (Dublin quarterly Journ. May.)
7) *Comandré* Observation d'un corps étranger introduit dans l'urètre et extrait avec succès, après un séjour d'un mois dans ce canal. (Bullet. de thérap. 30. Oct.)
8) *Demarquay* et *Parmentier.* Sur les corps étrangers introduits dans l'urèthre. (Gaz. hebdom. 4.)
9) *Demarquay.* Végétations fongueuses et vasculaires des l'urèthre de l'homme. (Soc. de chir. — Gaz. des hôp. No. 58.)
10) *Gendrin.* Observations d'hémorrhagie de l'urèthre. (Ibid. No. 18.)
11) *Jos. Heinrich.* Seltner Verlauf einer Paraphimosis. (Wochenbl. d. Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien, 35.)
12) *Jos. Patron.* Du renversement de la muqueuse de l'urèthre et de la muqueuse vesicale. (Archiv génér. Novembr.)
13) *J. Venot.* Deux cas d'uréthrorrhagie. (Journ. de méd. de Bordeaux. No. 1.)
14) *Vignol.* Calculs dans la portion membraneuse de l'urèthre extraction par la boutonnière. (Revue thérap. du méd. — Monit. des hôp. No. 39.)
15) *Wormald.* Constriction of the penis, progressive removal of the organ by strangulation. (Assoc. méd. Journ. 1856. Nov.)

Caytan (5) hat an einem sonst gesunden Manne von 18 Jahren die im westlichen Europa selten gesehene *Elephantiasis des Penis* und Scrotums beobachtet, welche vor 6 Jahren in Folge von Variola entstanden sein soll. Das Scrotum hatte ungefähr den doppelten Umfang, Hoden und Samenstrang waren normal; der Penis mass im nicht erigirten Zustand von der Wurzel bis zur Spitze der Vorhaut 20 Centim. (beinahe 8 Zoll) und 17 Centim. im Umfange, die Vorhaut überragte um 7 Centim. die Eichel und bedeckte diese auch während der Erection, so dass der Coitus unmöglich war; die Harnsecretion nicht behindert. Der Sitz der Hypertrophie war nur in der Haut, ohne Entzündung und ohne Ulceration. Nach Spaltung der Vorhaut wurden die seitlichen Lappen abgetragen und die Wunde durch Suturen vereinigt. Nach der Operation schwand auch die übrige Hypertrophie des Penis.

Beck (2) will die alte, einfache und verschmähte Operation der *Phimose,* nämlich die Trennung beider Vorhautplatten durch einen longitudinalen Schnitt im obern mittleren Theile bis über die Eichelgrube hinaus und darauf folgende Anlegung der blutigen Naht wieder in ihre Rechte einsetzen. Er hat in den letzten

6 Jahren 105mal die Operation der Phimose vorgenommen: in 9 Fällen die alleinige Trennung der innern Haut, in 6 die Circumcision, in 2 die vollständige Abtragung, in 5 die Einschneidung beider Platten im obern Dritttheil mit Abtragung der seitlichen Lappen und in 81 Fällen ohne Abtragung. Die Hauptsache bei der einfachen Incision beider Platten besteht darin, dass man die innere bis an ihre Ursprungsstelle über der Eichelgrube und die äussere 2 bis 3 Linien weiter hinauf trennt. *B.* operirt mittelst Bisturi auf einer eingeführten Hohlsonde, meistens wird dabei das innere Vorhautblatt nicht vollständig getrennt und muss desshalb nachträglich mit der Scheere eingeschnitten werden. Die befürchteten Nachtheile der zurückbleibenden Hautwulste nach einfacher Trennung bestehen nur in der Einbildung; mit der Zeit schwinden auch die Reste der Vorhaut. Bleibt diese ödematös geschwollen, so nützt die Einwicklung in mit Kampfer bestreuter Watte. Durch Freilegung der Eichel mittelst dieser Methode will *B.* der Onanie bei Kindern und der Weiterverbreitung der Syphilis bei Erwachsenen vorgebeugt haben.

Heinrich (11) sah nach einem Coitus *Paraphimose* eintreten und nach Reposition derselben entzündliche Phimose folgen, zu der sich Gangrän gesellte. Es wurden 3 Einschnitte gemacht, wobei die Art. dorsalis p. verletzt wurde, welche sofort unterbunden ward, dann die Vorhaut gespalten und ein Theil derselben abgetragen. Der Kranke genas. — *Colles* (6) hat in 2 Fällen von *Paraphimose* von mehrtägiger Dauer die Reduction gemacht, nachdem es ihm gelungen war, eine Sonde unter die stricturirte Stelle zu bringen. Er beschreibt ferner in Kürze einen Fall von *Harnröhrenruptur* in Folge eines Beischlafes bei einem 38jährigen Manne mit tödtlichem Ausgang; es hatte sich sofort eine livide Anschwellung des Penis und Scrotums und eine kleine harte Geschwulst auf der linken Seite des Penis gebildet; eingetretene Harnverhaltung musste durch den Katheter beseitigt werden. Der Tumor schwoll mehr an, wurde geöffnet, es stellten sich Frostanfälle und Fieber ein und der Tod erfolgte 10 Tage nach dem Coitus.

Wormald (15) hatte einen Knaben zu behandlen, welcher sich um die Wurzel des Penis eine Schnur gebunden hatte, die allmälig wie ein Ecraseur Gefässe und Nerven durchschnitten und überwachsen war. Hierdurch war vollständige Anästhesie im Penis eingetreten und eine Harnfistel zurück geblieben.

Die Hervorstülpung (Vorfall) der Schleimhaut der Harnröhre und Harnblase gehört zu den seltenen Vorkommnissen und ist bis jetzt nur bei Frauen beobachtet worden, die der Harnröhre indessen noch häufiger als die der Harnblase. *Morgagni* hat den Vorfall der Harnröhrenschleimhaut 2mal an Leichen gesehen, *Harpin* und *Sernin* an Lebenden. *Patron* (12) hat folgenden Fall in Gibraltar zu behandeln gehabt: Ein zartes 11jähriges Mädchen hatte 4 Jahre lang während des Sommers an Erythem der Labia majora gelitten, doch niemals an Harnbeschwerden. *P.* wurde zu Rathe gezogen, weil das Mädchen seit 3 Tagen beim Urinlassen einen Tumor zwischen den Schamlippen vortreten sah, der sie beim Gehen belästigte und blutete. Er fand am Meatus urinarius einen dunkelrothen, wenigtens 1″ langen unregelmässig cylindrischen, leicht blutenden und schmerzhaften Tumor, der mit seiner Basis an dem Umfange der Harnröhrenmündung haftete; seine breite Spitze hatte eine transversale $2\,^1/_2$‴ lange Spalte, durch welche sich ein weiblicher Katheter leicht bis zur Blase führen liess. Beim Urinlassen, das ohne Schmerzen und Schwierigkeit erfolgte, trat keine Anschwellung des Tumors, wie in dem *Sernin*'schen Falle, ein. *P.* führte einen weiblichen Katheter ein, machte an der obern Fläche einen Längsschnitt und excidirte die Geschwulst; nach Cauterisation der Wunde erfolgte Heilung. Da aber der Harnröhrencanal unverhältnissmässig weit war, so wurde auch das Innere des Canals cauterisirt. Seitdem hat *P.* noch 2 Fälle von Vorfall der Harnröhrenschleimhaut bei einem Mädchen von 10 — 11 Jahren und bei einer Frau von 28 Jahren gesehen. Den ersten Fall, welcher durch Einschnürung brandig zu werden drohte, verlor er aus dem Gesicht; beim zweiten war der Vorfall leicht zu reduciren und genügte hier eine wiederholte Cauterisation mit Höllenstein zur vollständigen Heilung. In einer Epicrise analysirt *P.* die bisher bekannten Fälle dieser Krankheitsform noch genäuer. Die von *Solingen* und *Hoin* angeführten 2 Fälle von Vorfall der Schleimhaut der Harnblase (exocyste) oder ihres Halses scheinen nur Hervorstülpungen des hintern Theiles der Harnröhre ohne Lageveränderung der Schleimhaut des vordern Theiles derselben gewesen zu sein.

Demarquay (9) hatte einen 38 Jahre alten Bureauvorsteher zu behandeln, welcher an Harnbeschwerden litt, deren Ursache lange Zeit verkannt worden, bis er in der Harnröhrenmündung kleine *Excrescenzen* entdeckte. Er incidirte den Meatus und entfernte eine grosse Anzahl dieser leicht blutenden Fungositäten, von denen einige die Grösse einer Erbse hatten. Bei der Untersuchung zeigte sich aber, dass solche vasculäre Schleimhautwucherungen noch im hinteren Theil der Harnröhre jenseits des Bulbus vorhanden waren.

Bruchon (4) beobachtete bei einem 27jährigen Manne, welcher schon öfters an verschiedenen Neuralgien gelitten hatte, eine intermittirende Neuralgie der Harnröhre. Sie begann mit der Nierenkolik ähnlichen Schmerzen, die allmälig ihren Sitz im Damm, Penis und Harnröhre nahmen,

in Form einer heftig brennenden juckenden Empfindung. Die Schmerzen traten des Abends beim Schlafengehen ein, währten die Nacht hindurch und wichen des Tages. Zugleich war keine Störung beim Harnlassen vorhanden, der Urin vollkommen normal. *Br.* sah das Leiden nach Exclusion jeglichen organischen Leidens als eine Neuralgie des Plexus lumbaris und sacralis und besonders des Nervus pudendus internus an, und verabreichte Abends eine Dosis von 0,8 Grm. schwefelsaures Chinin, worauf der Anfall nur $^1/_2$ Stunde dauerte; nach Widerholung des Mittels am nächsten Abend kehrte der Schmerz nicht wieder.

Gendrin (10) theilt 2 Fälle von *idiopathischer Hämorrhagie der Harnröhre* in Folge von Blutcongestion bei 2 ältlichen Männern mit. Beide waren Lebemänner, der eine hatte niemals, der andere seit 30 Jahren an Hämorrhoidalbeschwerden gelitten. Die Blutung der Harnröhre erfolgte ohne äussere Veranlassung, in dem ersten Falle nach längeren Märschen im heissen Sommer und nach vorausgegangenen ziehenden Schmerzen, die von der Kreuzgegend herab bis zum Damm, der Harnröhre und den Schenkeln sich erstreckten, im zweiten Falle plötzlich ohne alle Ursache und Vorboten. Das Blut floss in Intervallen tropfenweise aus der Harnröhre ohne Harndrang oder Harnbeimischung. Das Harnlassen ward behindert, von brennenden Schmerzen begleitet; in dem zweiten Falle stellte sich sogar Harnverhaltung ein, welche die Application des Catheters erheischte. *Gendrin* leitete diese Blutung von einer Plethora der Gefässe der Harnröhre und des Blasenhalses her und behandelte sie demgemäss durch allgemeine und locale Blutentziehungen nebst kalten Sitzbädern, worauf sie aufhörte. Selten sei die Blutung in solchen Fällen so bedeutend, dass man zu topischen Blutstillungsmitteln oder gar zur Compression, wie *P. Frank* gerathen habe, seine Zuflucht nehmen müsse, Mittel, welche mehr für Harnröhrenblutung aus mechanischer Ursache passen. — *Venot* (13) führt 2 Fälle von nicht unbedeutender *Harnröhrenblutung* an, die durch Einspritzungen von schwacher Lösung des Ferri sesquichlorati (1 : 600), welche zur Beseitigung eines Tripperausflusses angewendet worden, hervorgerufen war. Verf. räth deshalb sowohl von starker wie schwacher Lösung dieses Mittels als Antiblennorrhagicum ab, und fügt hinzu, dass dieses von *Pravaz* eingeführte Haemostaticum ihn bei Uterinblutungen im Stich gelassen und in einem Falle die Epistaxis entschieden vermehrt habe, so dass zur Tamponade der Nasenhöhlen geschritten werden musste.

Anclet (1) zog ein *Steinchen*, das sich im muskulösen Theil der Harnröhre festgesetzt und dadurch Harnverhaltung verursacht hatte, auf folgende Weise heraus: Er konnte es von aussen bis 3 Cm. von der ächten Harnröhrenmündung entfernt schieben, fasste es alsdann mit einer aus einem Mandrin gebildeten Schlinge und leitete es bis zur Fossa navicularis, aus welcher es durch einen seitlichen Druck auf die linke Harnröhrenlippe heraussprang. — *Vignol* (14) entfernte 2 Steine von Bohnen-Grösse aus der Pars membranacea eines Knaben durch die Boutounière mit glücklichem Erfolg. — *Comandré* (7) zog aus der Harnröhre eines 23jährigen Mädchens ein offenes Nadel-Etui, nachdem es 40 Tage daselbst gesessen, vielfache Qualen hervorgerufen, und bereits incrustirt war, mittelst einer Zange heraus, während er von der Vagina aus die am Etui adhärirenden Falten der Harnröhre nach hinten stiess. — *Demarquay* und *Parmentier* (8) theilen einen Fall mit, wo ein 48jähriger Mann sich einen 19 Cm. langen metallenen Federhalter in die Harnröhre eingeführt hatte; dieser wurde, nachdem er zwei Tage im hintern Theil derselben verweilt, mit der *Hunter*schen Zange herausgezogen. Sie knüpfen hieran eine Zusammenstellung ähnlicher Fälle und besprechen das in solchen einzuschlagende operative Verfahren.

V. Krankheiten der Hoden.

a) Des Scrotums.

1) *O'Brien* (Calcutta). On Elephantiasis of the scrotum, with an account of the operation for its removal, under the influence of chloroform. (Dublin. hosp. gaz. No. 1.)
2) *Da Costa* (de Rio Janeiro). Eléphantiasis du scrotum. — Exstirpation. — Guérison. (Moniteur des hôp. No. 15.)
3) *Turnesco*. Enorme éléphantiasis du scrotum. — Ablation pratiquée avec succès. (Gaz. des hôp. No. 16.)

Nur einer der in den vorstehenden Arbeiten erwähnten Fälle von *Elephantiasis scroti* wurde in Europa und zwar zu Bukarest von Dr. *Turnesco* (3) beobachtet. Die Geschwulst war bei einem 68jährigen Manne seit den letzten 7 Jahren entstanden und nahm täglich zu. Sie hing in aufrechter Stellung bis zum unteren Theil der Waden herab und machte natürlich die Fortbewegung des Kranken sehr schwierig. Ihr Umfang betrug in vertikaler Richtung 1,88 M., in horizontaler 1,32 M.; die umgestülpten Hautbedekungen des Penis bildeten einen gekrümmten, nach oben concaven Canal, in dessen Tiefe man mit der Spitze des eingebrachten Fingers nur mit Mühe die Eichel fühlte. Die Hoden befanden sich ungefähr in der Mitte der Geschwulst. Behufs der Operation wurde in die Concavität des erwähnten Kanals in der Nähe der Eichel eine quere Incision gemacht und durch dieselbe ein Katheter in die Harnröhre eingeführt. Alsdann wurde die Geschwulst

an ihrem Stiele durch 2 sich hinten einige Centime diesseits des Perinaeum's, vorn in der Höhe der Eichelbasis vereinigende Schnitte umschrieben; die entstandenen Lappen wurden lospräparirt und nach oben geschlagen. Alsdann wurde in der Richtung der Samenstränge das speckige Bindegewebe eingeschnitten um die Hoden aufzusuchen. Da sie nur atrophisch waren, wurden sie aus dem umgebenden Gewebe ausgeschält und nach oben geführt. Endlich wurde aus den erschlafften Hautbedeckungen des Penis ein Stück oben und zwei kleinere seitlich ausgeschnitten, und die Wunden, am Penis durch starke Serres fines, an den übrigen Theilen durch Kopfnäthe von vorn nach hinten vereinigt. Die prima intentio kam nur an wenigen Stellen, und die völlige Vernarbung erst über vier Monate nach der Operation zu Stande. Die Hoden haben ihre normale Stelle wieder angenommen, die bedeutende Verlängerung der Samenstränge ist daher nicht, wie einige Autoren wollen, ein Grund diese Drüsen zu entfernen.

Da Costa's (2) Kranker war ein 27jähriger Portugiese, der bisher ziemlich gesund gewesen war. Vor 4 Jahren wurde er von Erysipelas scroti befallen, wonach eine leichte Hautverdickung zurückblieb. Aller gebrauchten Mittel ungeachtet recidivirte dies Uebel im Verlauf der nächsten 3 Jahre öfter, jedesmal eine Steigerung der Entartung bedingend. Seit einem Jahre haben diese Anfälle aufgehört, und die Geschwulst sich nicht weiter vergrössert. Sie hängt bis unter die Beine herab, und hat an an ihrem grössten horizontalen Umfang 31„ am Stiel 19″. Der durch das umgestülpte Präputium gebildete, inwendig durch den abfliessenden Harn excoriirte Kanal ist 4″ lang. Die Operation wurde in folgender Weise unternommen: Der Kranke wurde in die Steinschnittslage gebracht und die Geschwulst durch 2 Gehilfen unterstützt. Hierauf spaltete d. C. auf einer Hohlsonde die obere Wand des Vorhautkanales. Die dadurch freigelegte Eichel wurde nach vorn gezogen und der Penis bis zu seiner Wurzel frei präparirt, sowie ein elastisches Bougie in die Urethra eingeführt. An der vorderen Seite des Stiels der Geschwulst machte *d. C.* hierauf zwei quere, $1^1/_2$″ lange Schnitte, die in 2 halb elliptische geführt wurden und sich 1″ vor dem After vereinigten. Die dadurch gebildeten Lappen wurden nun lospräparirt um ein neues Scrotum zu bilden; die Hoden wurden, wie in *Turnesco*'s Fall aufgesucht, ausgeschält, nach oben geführt und durch die Gehilfen festgehalten. Der untere Umfang der Urethra, die wegen des Bougies deutlich zu fühlen und zu sehen war, wurde hierauf frei präparirt und die Geschwulst, die nur noch am Bindegewebe des Perinaeums hing, völlig losgetrennt. Da die durchschnittenen Arterien sofort unterbunden wurden, war die Blutung sehr mässig und die Operation wurde bei vollständiger Chloroform-Narkose in 14 Minuten beendigt. Die seitlichen Lappen wurden durch eine überwendliche Nath um die Hoden vereinigt. Ueber diese Nath und den ganz seiner Bedeckungen beraubten Penis wurde ein gefensterter Ceratlappen gelegt. Der Penis bedeckte sich mit guten Granulationen und drei Wochen nach der Operation konnte der Kranke geheilt entlassen worden.

O'Brien (1) hat während seines Aufenthaltes in Calcutta in einem Hospital für Eingeborne 22 Fälle von Elephantiasis scroti operirt, wovon nur 3 tödtlich endeten. Die Krankheit ist dort sehr häufig und tritt mit Fieber auf, das jeden Neumond recidivirt; jedesmal vergrössert sich dabei die Geschwulst. Wenn ein Eingeborner der Ebene (dieser ist der Krankheit allein unterworfen) sich ins Gebirge begibt, so bleibt die Geschwulst unverändert, wächst aber sofort weiter, wenn er in die Ebene zurückkehrt. Die grösste von *O'Br.* entfernte Geschwulst wog 90 Pfund: die Länge derselben betrug 2′, ihr horizontaler Umfang 5′ 4″. Gewöhnlich ist Hydrocele damit verbunden. *O'Br.*'s Operationsmethode ist genau dieselbe, die von *da Costa* ausführlich beschrieben ist. *O'Br.* meint, dass durch die Schwere der Geschwulst die vordere Bauchwand sehr gespannt werde. Durch die Entfernung tritt eine plötzliche Erschlaffung derselben, zuweilen mit Lähmung des Zwerchfelles (die in einem Fall den Tod des Operirten bewirkte) ein. Bei einem seiner letzten Fälle, wo er eine 50 Pfund schwere Geschwulst entfernte, fürchtete er wegen des operativen Eingriffes, der Blutung und des Chloroforms einen schlimmen Ausgang und stellte zur Vorsorge eine galvanische Batterie auf. Diese Befürchtung war begründet, denn obwohl die Narcose nur $4^1/_2$ Minuten dauerte und die Operation, wobei noch nicht eine Pinte Blut verloren ging, in 4 Minuten vollendet war, trat Asphyxie ein. Als indessen der eine Pol unter das Ohr und der andere auf das Epigastrium des Operirten gesetzt wurde, begann die Respiration wieder und der Fall verlief günstig. [Vergl. Jahresbericht pro 1855 Bd. III. pag. 334].

b) Lageveränderungen der Hoden.

1) *Gensoul.* Observation de sarcocèle dans l'anneau. (Monit. des hôp. No. 98.)

2) *A. Gherini.* Dell' idrocele vaginale complicato da parorchidia. (Annali universali di medicina. Milano 1857. Gennajo.)

3) *Lewinsky.* Acute krebsige Degeneration des im Leistenkanal zurückgebliebenen Hodens. (Wochenbl. der Zeitschr. der k. k. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien. No. 35.)

4) *A. A. Paris.* De l'orchite inguinale. Thèse présentée à la faculté de médicine de Strasbourg. Strasbourg 1857.

Paris (4) hat eine fleissige Abhandlung über *die Entzündungen*, welchen der in der Leistengegend zurückgehaltene weit mehr noch als der in's Scrotum herabgestiegene Hoden, ausgesetzt ist, geliefert. Ueber die verschiedenen Lagerungsvarietäten des Hodens in und am Leistenkanal gibt er ein ausführliches Schema, und fügt für eine jede Beispiele aus der Literatur bei.

Die gewöhnlich sich vorfindende Atrophie des zurückgehaltenen Hoden erklärt *P.* gegen *Pétrequin*, der darin ein Zurückbleiben auf einer früheren Entwicklungsstufe sieht, als eine Folge der häufigen Entzündungen, denen das Organ in der abnormen Lage ausgesetzt ist. Uebrigens finden sich Fälle von gleicher Entwicklung des zurückgehaltenen und des herabgetretenen Hoden, ja sogar von Hypertrophie des ersteren. Die Ursachen der Hodenentzündungen in der Leistengegend sind ausser denen, die auch im Scrotum dieselbe Krankheit bewirken, wie Quetschungen, sympathische Reizung durch Tripper, noch solche, die in den anatomischen Lageverhältnissen des Hoden begründet sind. Wenn der Hode nämlich im äussern Leistenring liegt, oder, wenn beweglich, sich in denselben drängt, so ist er bei jedem Athemzuge, noch mehr bei Körperanstrengungen dem Drucke der Schenkel dieser Oeffnung ausgesetzt und kann es dadurch zu Einklemmungserscheinungen kommen. Liegt der Hode weiter hinten im Canal, so kann er bei starken Anstrengungen herabgedrängt und der Einklemmung des Ringes ausgesetzt werden. Auch wirkt der Druck, dem er im Canal von Seiten der unnachgiebigen Aponeurosen ausgesetzt ist, gleichfalls höchst nachtheilig und wird diese Wirkung noch zuweilen durch heftige sympathische Krämpfe des Cremaster verstärkt. In den Fällen, wo der Hode dicht unter der Haut zu liegen scheint, ist er wiederum Quetschungen und Reibungen leicht zugänglich. Eine fernere Schädlichkeit, welcher der Leistenhode ausgesetzt ist, ist eine falsche Diagnose, in Folge deren Bruchbänder etc. angewendet werden; die Literatur enthält mehre derartige Fälle. — Die Symptome der Krankheit sind entweder acut oder chronisch. Die acuten Symptome sind nach dem Grade des Uebels sehr verschieden. Bei leichten einfachen Fällen empfindet der Kranke einen lebhaften Schmerz in der Leistengegend: man bemerkt dabei eine sehr empfindliche Anschwellung zuweilen mit Röthe und Hitze; Fieber ist nicht vorhanden und bei Ruhe und einfacher Behandlung (Breiumschläge etc.) verlieren sich die Localsymptome sehr bald. In ernsteren Fällen sind alle diese Zufälle gesteigert und mit Fieber verbunden. Die Geschwulst erreicht die Grösse eines Hühner- oder Gänseeis, ist hart, gleichförmig, sehr schmerzhaft. Wenn der Samenstrang eine in's Scrotum herabhängende Schlinge bildet, findet man ihn angeschwollen und empfindlich. Nicht selten erstreckt sich die Entzündung auch auf die Scheidenhaut, ein seröser Erguss gibt sich durch Fluctuation und durchscheinende Geschwulst zu erkennen; derselbe wird zuweilen von selbst wieder resorbirt. In den Fällen, wo die Höhle der Scheidenhaut mit der Bauchhöhle communicirt, kann sich zur Orchitis eine umschriebene, oder auch eine allgemeine, tödtliche Peritonitis gesellen. Ausgang in Eiterung scheint sehr selten zu sein; *P.* theilt nur *einen* solchen Fall mit. Tetanische Erscheinungen sind öfter beobachtet worden.

Die chronische Orchitis entwickelt sich stets nach der acuten. Es bleibt ein dumpfes Gefühl von Druck in dem erkrankten Organ zurück; bei erneuten Anstrengungen recidivirt die acute Entzündung sehr leicht; auch wird die chronische Orchitis öfters der Anfang einer bösartigen Degeneration, Sarcocele, Carcinoma etc. Die leichten Fälle dauern nur wenige Stunden oder Tage; die schwereren können sich 2—3 Wochen hinziehen. Sie haben sehr häufig Atrophie des Organs zur Folge. Auch Hydrocele ist ein nicht seltenes Folgeübel. — Was die Prognose anbetrifft, so ist die Krankheit stets ernst zu nehmen. Wenn auch die acuten Erscheinungen schnell beseitigt werden können, so ist doch bei Recidiven Atrophie des Hoden oder gar bösartige Degeneration in Aussicht. Allgemeine Peritonitis und Tetanus können unmittelbar zum Tode führen. — Der anatomische Befund ergiebt folgende Veränderungen: Die Tunica vaginalis findet sich zuweilen mit dem Hoden verwachsen, oder von Pseudomembranen bedeckt. Der Hode, wenn auch scheinbar von normaler Structur, enthält niemals Samenelemente; meist ist er atrophisch. *Gosselin* fand einmal den Nebenhoden, der in das Scrotum herabgestiegen war, während der Hode im Leistenkanal lag, sehr vergrössert und an mehreren Stellen vereitert. Für die Diagnose ist eine Hauptregel: bei jedem Kranken, der über eine schmerzhafte Geschwulst in der Leistengegend klagt, das Scrotum zu untersuchen. Die Inspection verräth gewöhnlich schon den abnormen Sitz des einen Hoden und bei der Palpation kann kein Zweifel darüber sein. Auch ist bei der Berührung der Geschwulst der eigenthümliche, Ohnmacht ähnliche Schmerz, welchen der Druck auf den entzündeten Hoden veranlasst, höchst charakteristisch. Die Verwechslung eines entzündeten Leistenhodens ist leicht möglich, da bei beiden mit einer schmerzhaften Geschwulst in der Leistengegend Erbrechen, Verstopfung und Fieber verbunden sein können. Findet man nur einen Hoden im Scrotum und schafft ein kräftiges Abführmittel Oeffnung, so ist die Diagnose einer Orchitis gesichert. Schwierig wird die Diagnose, wenn mit der abnormen Lage des Hodens zugleich ein Bruch zugegen ist. *Gosselin* gibt an, dass der

Schmerz bei gleichzeitiger Einklemmung des Bruches und des Hodens viel heftiger sei als bei blos eingeklemmtem Bruch. Von einem Bubo- oder einem andern Abscess in der Leistengegend kann die Orchitis inguinalis leichter unterschieden werden. Ausserdem, dass man nur den einen Hoden im Scrotum findet, fühlt man die Haut über der Geschwulst beweglich; der Schmerz ist spannend und durchfahrend, beim Abscess dagegen mehr brennend und klopfend. — Die Behandlung ist prophylaktisch, palliativ oder radical. Zur Prophylaxis ist vielfach vorgeschlagen worden, den zurückgehaltenen Hoden durch Druck vermittelst Bandagen etc. allmählig oder durch eine Operation in's Scrotum zu versetzen; doch ohne besonderen Erfolg. Die palliative Behandlung der leichten Fälle besteht in Ruhe, Diät und Kataplasmen. In ernsteren ist die eine oder mehrmalige Application von 10—20 Blutegeln auf die Geschwulst nöthig. Bei sympathischen Entzündungen ist natürlich die Grundkrankheit zu berücksichtigen. Eine etwa entstandene Hydrocele muss entleert, ein Abscess geöffnet werden; zweckmässig ist es hier wie bei Bubonen nur einen kleinen Stich mit der Lanzette, keine weite Oeffnung zu machen. Als Radicalverfahren ist die Entfernung des dislocirten Hodens vorgeschlagen und in mehreren Fällen ausgeführt worden.

Gensoul (1) theilt einen Fall von Degeneration des Hodens im Leistenring in Folge chronischer Entzündung mit. Der 30jährige Kranke hatte auf seinen Rath mehrere Jahre lang ein Bruchband getragen, um den Hoden ins Scrotum herabzudrängen. Durch unzweckmässige Anlage desselben von Seiten des Kranken und Körperanstrengungen war der Hode beträchtlich angeschwollen und sehr schmerzhaft. *G.* fühlte bei der Untersuchung, dass $^2/_3$ des Hodens ausserhalb, nur $^1/_3$ innerhalb des Leistenringes lag. Er exstirpirte den Hoden, welcher in Folge der Elastizität seiner Hüllen, nachdem die Einklemmung aufgehoben, sofort seine Eiform wieder annahm. Beim Hervorziehen des ganz unelastischen Samenstranges liess sich eine Dünndarmschlinge fühlen. Der Samenstrang wurde nach Unterbindung der Gefässe durchschnitten und der Hode völlig ausgeschält. *G.* sorgte dafür, dass die Haut durch Heftpflasterstreifen über dem Ringe angedrückt wurde, um den Lufteintritt in's Peritonäum zu hindern. Samenstrang und Ligaturen wurden in der Scrotalwunde gelassen, um den Abfluss des Serums zu erleichtern. Die Wunde heilte trotz mehrfachen Störungen in der Reconvalescenz; indessen fand sich später Fieber ein, und eine heftige Gehirnhyperämie führte den Tod herbei; die Section wurde verweigert. Die Hodengeschwulst war 10″ lang und $3^1/_2$—4″ breit. Das Parenchym derselben enthielt feste faserknorpelige Stellen, die theilweise erweicht und in beginnender Eiterung waren. Unter dem Mikroskop zeigten sie die Struktur des Enchondroms. Am weitesten vorgeschritten war die Erweichung an den Stellen, die der Einklemmung des Leistenringes ausgesetzt waren.

Auch der von *Lewinsky* (3) mitgetheilte Fall von *krebsiger Entartung des Hodens im Leistenkanal* begann mit chronischer Orchitis, die durch heftige Anstrengung entstanden war und oft recidivirte. Die Geschwulst nahm dabei immer zu und wurde zuletzt spontan schmerzhaft. Bei der Aufnahme des Kranken fand *L.* eine kindskopfgrosse, etwas bewegliche, fluctuirende Geschwulst, deren Axe der Richtung des Leistenkanals entsprach. Eine Probepunktion liess nur einige Tropfen blutiger Flüssigkeit austreten, und als die Stichöffnung mit einem Bistouri erweitert wurde, floss eine grössere Menge mit meist röthlichen Flocken gemischt aus. Die Geschwulst sank dabei um die Hälfte ihres Volumens zusammen und zeigte sich höckerig, mit einem in der Richtung des Leistencanals verlaufenden Fortsatz versehen. Die Diagnose musste hiernach auf Carcinoma testiculi gestellt werden, wofür auch die mikroskopische Untersuchung der entleerten Gewebstrümmer sprach. Da die Geschwulst sich ohne Zweifel in die Bauchhöhle erstreckte, so musste von weiteren operativen Eingriffen abgestanden werden. Aus der Stichöffnung sickerte zersetzter Eiter aus, und unter raschem Sinken der Kräfte kam es zu Ergüssen in die rechte Pleura- und Bauchhöhle, welche den Leiden des Kranken ein Ziel setzten. Bei der Section fanden sich die Bronchialdrüsen und die Drüsen des Mediastinum anticum zu weichen, dunkelröthlichen, markigen Krebsgeschwülsten entartet; auch die Leber war mit zahllosen medullaren Knoten durchsetzt. Die Hodengeschwulst zeigte die Structur eines Medullarsarcoms und enthielt mehrere hämorrhagische Höhlen, deren grösste mit der Punctionsöffnung communicirte. Das Vas deferens war mit Einschluss der Samenbläschen medullär entartet; die Geschwulst in der Beckenhöhle mit dem grossen Netz verwachsen. Normale Hodenstructur wurde nirgends gefunden.

Gherini (2) hat zwei Fälle von *Hydrocele des im Leistencanals zurückgehaltenen Hodens* beobachtet, die in einem Fall lange bestanden hatte, im andern seit wenigen Tagen datirte. Es zeigte sich in der Inguinalgegend eine eiförmige, weiche, elastische, fluctuirende, schmerzlose Geschwulst, in deren Mitte ein festerer, rundlicher Körper fühlbar war, dessen Druck das bekannte dem Hoden eigenthümliche Gefühl erregte. Die Furcht vor einem Irrthum in der Diagnose bestimmte *G.*, die Radicaloperation durch den Schnitt zu machen; der Ausgang war indessen nicht günstig. Im erstem Fall, wo die

Tunica vaginalis nicht mit der Bauchhöhle communicirte, erfolgte eine sehr profuse Eiterung, die viele Senkungen und in Folge derselben Incisionen veranlasste, so dass der Kranke erst nach 2 Monaten geheilt war; im zweiten Fall starb der Operirte 2 Tage nach der Operation unter den Erscheinungen einer heftigen Peritonitis. *G.* schliesst in folgenden Sätzen: 1) Die Diagnose der Hydrocele inguinalis kann gestellt werden, wenn Symptome der Hydrocele vorhanden sind, der entsprechende Hode im Scrotum fehlt und alle übrigen in der Gegend sonst vorkommenden Geschwülete ausgeschlossen werden müssen. 2) Die Radicaloperation dieser Hydrocele durch den Schnitt ist eine gefährliche Operation. 3) Die Operation durch Injection einer Jodlösung ist vorzuziehen, aber mit der nöthigen Vorsicht, dass der obere Ausgang des Inguinal-Canals durch Druck mit dem Daumen verschlossen werde, damit die Injectionsflüssigkeit nicht in die Bauchhöhle gelange. Sollte man die Incision machen, so führe man wenigstens nur einen sehr feinen Leinwandstreifen ein, der bei den geringsten Symptomen von Peritonitis entfernt werden muss.

c) Orchitis.

1) *Lisbonne.* Observation d'orchite blennorrhagique, ayant précéde de treize jours l'écoulement urétral; guérison; atrophie du testicule. (Gaz. med. de Paris. No. 3.)
2) *Nélaton.* Orchite chronique. (Gaz. des hôp. No. 14.)
3) *Paris.* De l'orchite inguinale. S. oben.

Lisbonne (1) beobachtete eine heftige Orchitis bei einem jungen Manne, der zwar kurz vorher mit einem Frauenzimmer von verdächtigem Lebenswandel Umgang gehabt hatte, der aber durchaus frei von Erscheinungen einer Blenorrhagie war. Kurz vor Ausbruch der Entzündung hatte er einen schweren Gegenstand gehoben. Nach Anwendung von Blutegeln, grauer und Jodkaliumsalbe etc. waren die Entzündungserscheinungen nach 13 Tagen beseitigt. Acht Tage später erschien der Kranke mit einem Harnröhrentripper, ohne sich inzwischen, wie er behauptete, einer neuen Ansteckung ausgesetzt zu haben. Der Hode war dabei ganz zum normalen Zustand zurückgekehrt. Da alle entzündlichen Symptome beim Tripper fehlten, unterdrückte *L.* denselben in wenigen Tagen durch Gebrauch des Bals. Copaivae. 10 Monate später sah *L.* den Kranken wieder und fand den entzündet gewesenen Hoden vollkommen atrophisch, bis zur Grösse einer Bohne zusammengeschrumpft (ein seltener Ausgang einfacher Orchitis).

In *Nélaton*'s Klinik (2) kam ein Fall von Hodengeschwulst vor, welcher der Diagnose grosse Schwierigkeiten darbot. Der rechte Hoden eines robusten Seiltänzers war mässig angeschwollen, ziemlich empfindlich und etwas ungleich anzufühlen, indem sich weichere und härtere Stellen sowohl im Hoden wie im Nebenhoden vorfanden und vorn eine Vertiefung, welche die Spitze des kleinen Fingers aufnehmen konnte. Patient hatte vor 4 Jahren einen Tripper mit Epididymitis gehabt; der Hode war seitdem angeschwollen geblieben und auch das Harnen war stets etwas schmerzhaft und zuweilen von einer geringen Blutung begleitet. Zuletzt hat Pat. von einem Strauss einen Fusstritt in die Schamgegend erhalten. *Nélaton* entschied sich nach Aufstellung einer differentiellen Diagnose für die Annahme einer chronischen Orchitis, einer sehr seltenen Krankheitsform.

Was *Curling* unter diesem Namen beschrieben, sei eine Vermischung von tuberculöser Infiltration, Sarcocele syphilitica und dem sogen. Fungus testis. Hier liege dagegen eine einfache entzündliche chronische Infiltration des Hodenparenchyms vor, unterhalten durch den Reizzustand in der Urethra. — Eine merkwürdige Erscheinung bei dieser Krankheit soll das Vorkommen eines *röthlichen Samens*, fast vom Ansehen von Johannisbeer-Gelée sein. Nach *N.* dauert diese Veränderung gewöhnlich nur 2 bis 3 Monate und verhindert nicht die befruchtende Eigenschaft der Samenflüssigkeit. *N.*'s Therapie in vorliegendem Fall war zunächst auf die Urethra gerichtet. Er wandte gegen den Reizzustand Blutegel und laue Bäder an. Alsdann will er einen Hautreiz zur Ableitung anwenden und zwar Ung. tart. stib., nicht Ung. canthar., um die Harnröhre nicht von Neuem zu reizen.

In *Velpeau*'s Klinik (Gaz. des hôp. 4) wurde ein Fall von Orchitis blennorrhagica beobachtet, welche sich auf den Samenstrang fortgepflanzt hatte, der bis zum Leistencanal knorpelhart und auf Berührung schmerzhaft erschien, ein seltener Umstand, der stets eine längere Dauer der Krankheit, als die einfache oder mit Epididymitis complicirte Orchitis veranlasst.

d) Hydrocele.

1) *Burggraeve.* Du traitement d'hydrocèle par substitution. (Bullet. de la soc. de méd. de Gand. Juill.)
2) *Carrou du Villards.* De la guérison prompte et radicale des diverses espèces d'hydrocèle de la vaginale par la filliation lente. (Monit. des hôp. No. 128.)
3) *Chassaignac.* Deux hydrocèles en état de récidive après l'injection iodée. Emploi du drainage. (Gaz. des hôp. No. 121.)
4) *Gherini.* Dell' idrocele vaginale complicato da parorchidia. (Annali univers. di med. Milano. Gennajo.) S. oben.
5) *Gosselin.* Hydrocèle avec épaissement pseudomembraneux, traitée sans succès par l'injection iodée, et guérie par la décortication de la fausse membrane. (Gaz. des hôp. No. 11.)
6) *Heyfelder* (St. Petersburg). Beiträge zur operativen Chirurgie. (Deutsche Klinik. No. 35.)

7) *Nélaton.* De la manière de constater la transparence dans l'hydrocèle, et de la valeur du poids spécifique comme élément de diagnostic des tumeurs du testicule. (Gaz. des hôp. No. 124.)

8) *Pétrequin.* Mémoire sur le traitement opératoire de l'hydrocèle fondé sur des expériences de chimie et de physiologie pathologique. (Annal. de la soc. de méd. d'Anvers. Sept. Oct.)

9) *A. Verneuil.* Des épanchements dans la tunique vaginale métastatiques des inflammations de l'arrière-bouche. (Archiv génér. Oct.)

Verneuil (9) theilt zwei Fälle von Hydrocele mit, welche bei einem 12- und einem 10jährigen Knaben zugleich mit Entzündung in der Rachenhöhle auftrat. In beiden Fällen kam der Erguss schmerzlos zu Stande und verschwand zugleich mit den entzündlichen Erscheinungen im Munde, ohne eingreifende Behandlung. In dem einen Falle blieb der Hode der befallenen Seite nach der Pubertätsentwicklung weicher und um $^1/_3$ kleiner als der andere.

Nélaton (9) macht darauf aufmerksam, dass man bei der Untersuchung einer Hodengeschwulst auf ihre *Transparenz* häufig Irrthümern ausgesetzt sei, indem das Scrotum sich in Folge der Entblössung contrahire und so einmal die Haut sich runzle, andererseits die Geschwulst gegen den Leistenring herangezogen und so das directe Durchfallen der Lichtstrahlen erschwert werde. Er räth daher, die Geschwulst mit den Fingern soviel als möglich zu isoliren und nach unten zu drängen; die Haut werde hiedurch gespannt, also verdünnt und wenn man die Lichtstrahlen quer durch die Geschwulst fallen lasse, sei es leicht, sich von ihrer Transparenz zu überzeugen. — *N.* bestreitet, dass dem specifischen Gewicht der Hodensackgeschwülste irgend ein diagnostischer Werth zukomme. Einmal sei die Art nnd Weise, wie der Chirurg dasselbe nach dem Gefühl mit der Hand bestimme, eine durchaus unzuverlässige: das specifische Gewicht von andern Geschwülsten des Hodens nur unbedeutend von dem der Hydrocele verschieden. Das spec. Gewicht einer Hydatidengeschwulst des Hoden (kyste hydatique) betrug 1,036
einer Encephaloidgeschwulst 1,025
einer andern Hydatidengeschwulst 1,025
einer Krebsgeschwulst von einem kleinen Knaben 1,096

Die Gewichtsdifferenz von einer Hydrocele ist noch geringer, als diese Zahlen ausdrücken, da sowohl das Serum etwas schwerer als Wasser ist, als auch das Gewicht des Hoden mit in Rechnung kommt.

Pétrequin (8) gibt eine (keineswegs erschöpfende) kritische Uebersicht der verschiedenen Flüssigkeiten, die man zur Radicalheilung der Hydrocele in die Höhle der Tunica vaginalis injicirt hat. Er betrachtet die Wirkungen dieser Flüssigkeiten 1) auf die Tunica vaginalis und 2) auf den serösen Inhalt derselben, insofern sie Einfluss auf die beabsichtigte adhäsive Entzündung der serösen Haut haben. Unter diesen beiden Gesichtspunkten verfolgt er einzeln die Wirkungen des Alkohols, der von *Lerret* benützten kaustischen Kalilösung, des erwärmten Rothweines und der Jodtinktur.

Die Einwirkungen dieser Mittel auf den Inhalt der Hydrocele müssen berücksichtigt werden, da man weder den Inhalt bis zum letzten Tropfen entleeren, noch die Injectionsflüssigkeit vollständig entfernen, noch auch die Secretion der Tunica vaginalis sofort unterdrücken könne. Der *Alkohol* coagulirt das Albumin der serösen Flüssigkeit; hierdurch entstehen 2 Nachtheile, indem der Alkohol an seiner Wirksamkeit verliert und das geronnene Albumin als fremder Körper die Adhäsion der Flächen hindert. Das *Kali* verflüssigt Albuminlösungen, hat aber sonstige Nachtheile in seiner Application. Der *Wein* an sich macht Eiweiss kaum gerinnen; auch möchte man ihn wohl nie so heiss injiciren, dass die Temperatur eine Coagulation hervorbrächte. Uebrigens herrscht in den von den verschiedenen Autoren vorgeschlagenen Wärmegraden wenig Uebereinstimmung; sie schwanken von 32^0 — 50^0. Die *Jodtinktur* mit Wasser zu verdünnen ist ganz gegen alle chemischen Erfahrungen, indem sich fast alles Jod niederschlägt. Injicirt man ein solches Gemenge, so bleiben die Jodschüppchen entweder in der Spritze oder kommen nur mit einzelnen Punkten der Tunica vaginalis in Berührung; jedenfalls ist also der Zweck verfehlt. *P.* wendet desshalb mit Erfolg eine Mischung von 20—25 Gramm Jodtinktur, 1—2 Gramm Jodkalium und 10—13 Gramm Wasser oder Kampherspiritus an. Auch eine wässerige Lösung von Jod (in einer Auflösung von Jodkalium) sei sehr zweckmässig. [Doch wesshalb soviel Worte? da die reine Jodtinktur sich so vortrefflich bewährt hat.]

Gosselin (5) beobachtete eine Hydrocele bei einem 62jährigen Manne, die schon 15 Mal punktirt worden war. Auch war einige Mal in Folge äusserer Gewalt eine Ruptur eingetreten, die Oedem und vorübergehende Heilung zur Folge hatte. Schon bei der Untersuchung erkannte *G.*, dass die Serosa durch eine aufgelagerte Pseudomembran verdickt war; die Geschwulst fühlte sich nämlich ziemlich fest an und war nur schwach durchscheinend. Doch versuchte *G.*, da ihm diese Membran nicht dick schien, die Jodinjection. Eine heftige Entzündung folgte, und es bildete sich viel Eiter und Gas. *G.* machte daher vorn eine lange Incision, fasste die auf der Tunica vaginalis aufsitzende, nicht sehr dicke, netzartige, feste Membran mit einer Pincette und trug sie mit leichter Mühe in mehreren Stücken ab. Eine ähnliche auf

dem Hoden haftende Pseudomembran sass zu fest, stiess sich aber später ab. Die Wunde granulirte gut und war vier Wochen nach der Operation geheilt.

Carrou du Villards (2) hat besonders in den Tropenländern, wo die Injectionen öfter als in Europa sehr nachtheilige Folgen haben sollen, folgendes Operationsverfahren gegen alle Arten von Hydrocele angewendet. Er punktirt die Geschwulst an ihrem untersten Theil mit einer Lanzette, lässt an ihr entlang einen langen dünnen Troikart gleiten und stösst ihn am oberen Ende, ohne den Samenstrang zu verletzen, auf ein entgegen gehaltenes Stück Schwamm wieder aus. Durch die Kanüle wird nach Zurückziehung des Stilets ein gerinnter silberner Faden geführt, dieselbe alsdann entfernt und die Enden des Fadens in Ringe gewickelt. Der Kranke muss das Bett hüten und 3 Tage Umschläge von kaltem, mit Spir. camphor. versetzten Wasser machen. Selten wird die Entzündung zu stark; öfter hat man nöthig, sie durch Einführung der Salbe von Seidelbast oder Cossuvium (Anacardium) occidentale anzufachen. Am 12. Tage ist der Faden zu entfernen; der Kranke muss ein Suspensorium tragen. Am 25—30 Tage ist die Heilung erfolgt. Dies Verfahren, welches mit dem von *Davat* und *Baudens* vorgeschlagenen viel Aehnlichkeit hat, soll seit 1850 (in der Havanna) 187 Mal angewendet sein. Nur 7 Mal trat ein Recidiv ein. [Es muss auffallen, dass *C.*, welcher nach Injectionen Haematocele, Tetanus, Eiterung, Brand etc. fürchtet, solche nach seiner Methode nie gesehen haben will.]

Nach *Chassaignac* (3) sollen die Jodinjectionen öfters Zufälle veranlassen, die bei eintretendem Recidiv einer späteren Operation sehr hinderlich sind: nämlich circumscripte Entzündungen der Tunica vaginalis mit Induration der befallenen Stellen, sowie pseudomembranöse Bänder und Adhäsionen, welche abgesackte kleine Hydrocelen veranlassen, die sehr schwierig zu operiren sind. Wegen dieser Uebelstände hat *Chassaignac* seine Operationsmethode der „*Drainage*," mit welcher er bei Abscessen, Balggeschwülsten und Hygromen gute Resultate erzielt hat, auch auf die Hydrocele angewendet, bis jetzt mit gutem Erfolge. Er sticht der Länge nach einen Troikart mit der nöthigen Vorsicht durch die Geschwulst. Durch die Canüle führt er eine Bougie, an welches mit einem Faden ein durchlöchertes Kautschuckrohr befestigt ist, das durchgezogen wird. Alsdann wird die Canüle entfernt und das Serum fliesst allmälig aus. Die Heilung soll in weniger als 14 Tagen erfolgen.

Burggraeve's (1) Operationsmethode besteht darin, die Hydrocele in ein Oedem des Scrotums zu verwandeln. Zu diesem Zwecke macht er eine Anzahl Stiche mit einer Acupuncturnadel in die Geschwulst. Nach einer halben Stunde hat sich die ganze Flüssigkeit in das Bindegewebe des Scrotums ergossen und wird dort bald resorbirt, was man durch Einreibungen von Jodsalbe oder Aufschläge von Jodlösung befördert. *B.* hat diese Methode in etwa 12 Fällen angewendet und bis jetzt (nach 2 Monaten) noch kein Recidiv gehabt. Dass die Operation radical wirken könne, glaubt er daraus schliessen zu müssen, dass nur eine Umstimmung der Function der Tunica vaginalis zur Radical-Heilung nöthig sei, keineswegs eine Verwachsung der Höhlenwände, wie *Hutin* nachgewiesen habe. [Schwerlich werden Viele diese Operation als so ganz unschuldig ansehen.]

Heyfelder (6) hat 5 Fälle von Hydrocele bei normaler Beschaffenheit der Scheidenhaut durch *subcutane Discision* dieser Membran operirt. Er liess nach der Operation während der ersten 48 Stunden Bleiwasserumschläge und darauf eine Heftpflastereinwicklung machen. Bei Allen trat gegen die Behauptung *Bühring*'s eine heftige Reaction ein, die nicht einmal vor Recidiven schützte, wie *H.* in einem Falle schon nach 6 Wochen beobachtete.

c) Hoden-Degeneration.

1) *Abel.* Observation de fongus bénin du testicule consécutif à une orchite aigue. (Bullet. génér. de thérap. 30 Avril.)
2) *Chassaignac.* Sarcocèle volumineux, amputation par l'écrasement linéaire. (L'Abeille méd. No. 25)
3) *Delasiauve.* Sur un cas de testicule tuberculeux ayant nécessité l'ablation de cet organe. (Gaz. des hôp. No. 10.)
4) *Guyon.* Tumeur de testicule formée par un produit morbide d'une nature inconnue. (Bullet. de la soc. anat. Févr.)
5) *Hutin.* Encéphaloïde du testicule. — Ablation et guérison. Phthise pulmonaire ultérieure. — Mort. (Gaz. des hôp. No. 36.)
6) *Lawrence.* Two instances of tuberculous disease of the testis; castration in each, one by the écraseur, the other by the knife; recovery. (Lancet, II. No. 1. Enthält nichts Erwähnenswerthes.)
7) *Velpeau.* Testicule tuberculeux. (Gaz. des hôp. No. 4.)

Abel (1) behandelte einen Soldaten, bei welchem eine heftige Orchitis in Folge eines starken Marsches entstanden war. Ungeachtet energischer Antiphlogose entstand ein Abscess, der vorsichtig geöffnet wurde. Es flossen nur wenig Tropfen eines dicken, graulichen Eiters aus. Die Oeffnung vergrösserte sich und es trat eine aschgraue, röthlich gefleckte Masse hervor, die eine pilzartige Wucherung bildete und die Haut zuletzt 2 Cm. überragte. Die Geschwulst des Hodens sank dabei zusammen und verschwand zuletzt völlig. *Abel* schnitt den vorgefallenen Theil der Drüsensubstanz (*gutartiger Fungus testis*) ab, worauf die Wunde schnell vernarbte.

Vom Hoden blieb nur ein kleiner Rest, der mit der Narbe verwachsen war. Der Nebenhode blieb verhärtet.

Delasiauve (3) theilt einen Fall von *Tuberculosis testiculi* von ungewöhnlicher Ausdehnung mit. Der rechte Hode eines 23jährigen Mannes war seit einigen Jahren faustgross angeschwollen. Seine Oberfläche war ulcerirt, mit fungösen Wucherungen bedeckt, der Samenstrang verhärtet und wie ein kleiner Finger stark, die Inguinalfalte voll verhärteter angeschwollener Drüsen. In der linken Hälfte des Scrotum führte eine Fistel auf den ebenfalls etwas angeschwollenen linken Hoden. Ausserdem befanden sich am Perinäum und an der inneren Seite der Oberschenkel drei blasse blutende Geschwüre mit unterminirten Rändern. Der Kranke war durch heftiges Fieber sehr heruntergekommen. *D.* beschränkte sich bei diesem verzweifelten Fall darauf, die fungösen Wucherungen abzuschneiden und neben einer antiscrofulösen Medication äusserlich Jodeinreibungen anzuwenden. Das Allgemeinbefinden besserte sich dabei und auch die Geschwulst bildete sich etwas zurück Da sich also herausstellte, dass sie nicht carcinomatös war, entschloss sich *D.* nach mehreren Monaten, die Castration vorzunehmen. Die Wunde heilte langsam, aber vollständig; der Samenstrang und die Drüsen kehrten zur Norm zurück, die Fistel schloss sich. Am längsten leisteten die Geschwüre Widerstand, vernarbten aber nach wiederholten Aetzungen. Die exstirpirte Geschwulst zeigte die Hodenstructur in einem unkenntlichen Brei untergegangen, der ganz das Ansehen erweichter Tuberkel darbot. Die Lungen des Kranken waren vollkommen frei. Noch jetzt (nach 20 Jahren) lebt derselbe und ist gesund.

Velpeau (7) hat in etwa 20 Fällen von Tuberkulose des Hodens, welche mit grösseren oder geringeren Ergüssen in die Tunica vaginalis complicirt waren, letztere entleert und Jodlösung eingespritzt. Die Hydrocelen heilten und die Tuberkulose billdete sich in einigen Fällen zurück. Als die Injectionen von Wein üblich waren, betrachtete man dergleichen Fälle mit Recht als noli me tangere, da diese Injectionen den tuberkolösen Prozess nur noch mehr anfachen konnten.

Hutin (5) theilt einen durch seinen Verlauf merkwürdigen Fall von *Encephaloïd* des Hodens mit. Der 60jährige Kranke, der seit 25 Jahren weder Tripper noch Syphilis gehabt hatte, empfand, als er unvermuthet beim Niedersitzen mit dem Gesäss etwas tiefer kam, als er berechnet hatte, ein Gefühl von heftiger Zerrung im rechten Samenstrang. Der Hode schwoll an, wurde schmerzhaft und stellte eine schwere eiförmige, an der Epididymis verhärtete und am Samenstrang bis zum Leistenring hinaufreichende Geschwulst dar. Trotz energischer Antiphlogose blieb der Hode hart und geschwollen, abscedirte und brach an drei Stellen auf, die lange fistulös blieben, doch endlich wieder vernarbten. Ein Jahr später war der Kranke noch in demselben Zustande; der linke Hode fing aber ebenfalls zu schwellen an; der Nebenhode war hart und höckerig. Nach Verlauf von weiteren $1^1/_2$ Jahren war der rechte Hode eher etwas gebessert. Am linken Hoden dagegen zeigte sich eine weitere Oeffnung, die charakteristischen Krebseiter entleerte, und durch welche man den ganzen Finger einführen und Encephaloïdmasse fühlen konnte, die das Hodengewebe verdrängt hatte. Die Castration dieses Hoden wurde vorgenommen. Obwohl die Wunde völlig heilte, ging der Kranke in wenigen Wochen unter stürmischen Erscheinungen acuter Lungentuberkulose zu Grunde. — Die Lungen fanden sich bei der Section vorn fest mit der Pleura costalis verwachsen, durch und durch mit Ausnahme der Basis der linken Lunge tuberculös infiltrirt; in den Spitzen grosse Cavernen. Im Kehlkopf eine leichte Ulceration. Die Blase sehr zusammengezogen und zwischen ihren Häuten tuberkulöse Massen, wodurch sie sich hart und knotig anfühlte. Auf der röthlichen Schleimhaut ragten weissliche Warzen, aus zerfallender Tuberkelmasse gebildet, hervor. Die Prostata ein einziger sehr grosser Tuberkel. In dem zuerst erkrankten Hoden fanden sich 2 grössere Tuberkel vom Umfang zweier kleiner Bohnen und 7 oder 8 Miliartuberkel.

Guyon (4) legte der Societé anatomique das Präparat einer Hodengeschwulst vor, die *Velpeau* einem 40jährigen Manne entnommen hatte. Derselbe hatte nie Schmerz, sondern nur ein Gefühl von Schwere gehabt. Er war nie von Tripper, Orchitis und Syphilis befallen gewesen. Die Geschwulst hatte die Grösse eines starken Eies; die Scortalhaut enthielt eine ulcerirte, haselnussgrosse Geschwulst vom Ansehen einer vereiterten Balggeschwulst; der Nebenhode normal. Die Geschwulst des Hodens ist in der Albuginea eingeschlossen. Beim Durchschnitt zeigt sie in der Mitte eine gelbliche, elastische Masse. *Verneuil* hält diese Geschwulst für das Produkt einer chronischen Orchitis, wie in dem oben von *Nélaton* beobachteten Falle. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigte sich in der Mitte ein gelbliches Feld ohne deutliche Structur, weiterhin Reste von Röhrchen mit kleinen gelben, gehäuften und verschrumpften Kernen; an der Peripherie deutliche Drüsenkanäle mit kleineren Epithelien als gewöhnlich. Die Structur stimmt mit keiner bekannten Geschwulst überein. [Fettmetamorphose?]

Chassaignac (2) hat in einem Falle von krebsiger Degeneration den kranken Hoden durch das *Ecrasement linéaire* entfernt. Die Gefahren der Blutung und Nervenzufälle, die bei der Kastration sonst zu fürchten sind, kommen dabei nicht vor. *C.* sticht hinter dem in einer Hautfalte aufgehobenen Samenstrang in der Nähe des Leistenringes einen Troikart durch, durch dessen Canüle er die Kette eines Ecraseur führt. Mit derselben wird der Samenstrang und die Haut horizontal getrennt. Alsdann wird eine zweite Kette durch denselben Stichkanal eingeführt und damit das Scrotum vertical durchschnitten, so dass der kranke Hode vom gesunden getrennt wird. Eine Blutung fand nicht statt. Suturen wurden nicht angelegt.

f) Varicocele.

P. Maestri. Di alcuni recenti metodi di cura del varicocele, e di un caso di questa malatia guarito con la compressione. (Gazz. med. ital. Lombard. No. 43.)

M. theilt einen Fall von Varicocele mit, den er nach *Curling*'s Methode durch den Druck eines Bruchbandes behandelt hat. Der 24jähr. sehr ängstliche und hypochondrische Kranke, durch den heftigen Schmerz in der Richtung des Samenstrangs und die beginnende Atrophie des Hoden beunruhigt, drängte zu einer Operation. *M.* legte das Curling'sche Bruchband an, und liess dabei ein Suspensorium forttragen, weil das Scrotum sehr erschlafft war; Nachts erlaubte er den ganzen Apparat abzulegen. Der Schmerz im Hoden und Samenstrang verschwand darauf fast vollständig. Der Vortheil dieser Methode besteht indess nicht allein in der augenblicklichen Milderung der Symptome; denn schon jetzt, nach 2 Monaten, ist im Zustande der Venen eine Besserung zu bemerken; sie sind weniger aufgetrieben und resistenter, so dass sie der Blutwelle einen grösseren Widerstand leisten können. Auch hat die Compression auf die Ernährung des Hoden günstig eingewirkt.

V. Anomalien der Samenentleerung.

a) Spermatorrhoea.

1) *John Adams.* Clinical lecture (s. oben unter Krankheiten der Prostata).
2) *Dicenta.* Studien und Erfahrungen über Samenverluste. (Deutsche Klinik 2. 18. 19.).
3) *Perrin.* Accidens de spermatorrhoée, à la suite d'une cautérisation de bourrelets hémorrhoïdaux à l'aide du fer rouge. (Union médic. No. 69.)
4) *Privat.* Nouveaux faits à l'appui de l'emploi du lupulin dans la spermatorrhée. (Bullet. général de thérap. 1850. No. 10. Nov.)

Nach *Adams* (1) sind $^9/_{10}$ der Kranken, welche an Spermatorrhoe zu leiden vorgeben, frei von dieser Krankheit. [Es ist zwar kein Zweifel, dass solche Patienten vielfach übertreiben und oft zu den imaginären Kranken gehören; doch kann man ihre Angaben, dass sie beim Harnen und Stuhlgang Samen verlieren, nicht desshalb zurückweisen (wie *Adams* es thut) weil keine Empfindung damit verbunden ist, und die Absonderung für Prostataschleim erklären. Denn durch das Mikroskop ist erwiesen, dass wirklicher Samen zuweilen beim Stuhlgang mit oder ohne Empfindung entleert wird.] Gegen die häufigen Nachtpollutionen, welche *A.* als Folge der Träume oder des halbwachen Zustandes in den frühen Morgenstunden hervorgerufen durch das fortwährende Nachdenken des Kranken über seinen Zustand ansieht, empfiehlt er das frühe Aufstehn unmittelbar nach dem ersten Schlaf. Neben moralischer Einwirkung wende man einen mässig starken Katheter 2—3 Mal wöchentlich an, gebe zur Nacht etwas Conium oder ein kaltes Sitzbad. Hilft das nicht, so kauterisire man das Veru montanum, was freilich auch nicht immer hilft und nicht unbedenklich ist.

Dicenta (2) hat eine lange Mittheilung seiner Studien und Erfahrungen über Samenverluste geliefert, Studien, die voller statistischer, doch, wie uns scheint, nicht sonderlich fördernder Angaben sind. Bei 203 Gesunden hat er Nachforschungen über die Häufigkeit der nächtlichen Pollutionen angestellt. Diese kamen bei 105 vor, und zwar mit monatelangen Pausen bei 67, alle 3—4 Wochen bei 29, alle 8—14 Tage bei 1, und alle 3—4 Tage bei 8 Personen. Unter den 203 Personen gestanden 106 die zeitweilige Ausübung des Coitus zu. Krankhaft werden nächtliche Pollutionen nicht allein durch ihre Frequenz, sondern auch durch ihre Rückwirkung auf das Allgemeinbefinden, durch ihr Eintreten ohne Träume und Erection sowie ohne sofortiges Erwachen [?], und endlich durch ihr Vorkommen bei regelmässig ausgeübtem Coitus. Tagpolutionen sind stets krankhaft. Unter den von *D.* behandelten 155 krankhaften Fällen kamen 134 bei unverheiratheten und 21 bei verheiratheten Männern vor. Im Alter von 16—19 Jahren waren 16 Kranke, von 20—29 Jahren 95 Kr., von 30—39 Jahren 32 Kr., von 40—50 Jahren 12 Kr. Ueber Nachtpollutionen klagten 140 Kranke und zwar 100 mit und 61 [?] stets oder zuweilen ohne Erection und Wollustgefühl. Tagpolutionen kamen vor: bei erotischen Vorstellungen mit und ohne Wollustgefühl 33 Mal, beim Stuhlgang 25 Mal meist ohne Erection, beim Harnen 19 Mal u. s. w. Sie waren in der Mehrzahl mit Nachtpollutionen verbunden und bildeten die weiter vorgeschrittenen Grade der Störungen. Samenabgang beim Stuhlgang ohne Zusammenhang mit Störung der Sexualfunctionen wurde bei 4 Fällen beobachtet. Die Rückwirkung der krankhaften Functionirung der Sexual-

organe auf den Organismus ist weniger von der Art und dem Grade der Störung als von der Vulnerabilität des Nervensystems abhängig. Die Folgezustände sind nach *D.* örtliche in den Sexualorganen und allgemeine im Bereich der Nervenfunction. Erstere beobachtete er unter den 155 Fällen als schwache Potenz (unzureichende Erection) 36 Mal, als Impotenz (vorzeitige Ejaculation beim Coitus) 32 Mal, als Schlaffheit der Genitalien 29 Mal, als Dünnflüssigkeit des Samens 19 Mal u. s. w. Wir unterlassen es über die Wirkungen auf das Nervensystem (in Form von Aengstlichkeit des Gemüthes, Hypochondrie, Abnahme des Gedächtnisses, Hang zu erotischen Vorstellungen, Gesichtsschwäche u. s. w.) auf die Verdauungs- und Circulationsorgane die statistischen Verzeichnungen hier wiederzugeben. — Das Wesen der Krankheit setzt *D.* in einer gesteigerten Reflexthätigkeit des Ejaculationsapparates und findet den Sitz der Krankheit in den muskulösen und contractilen Gebilden desselben [Worte!]. Anatomische Läsionen als Ursache der Krankheit hatte er keine Gelegenheit zu beobachten noch zu vermuthen [?]. Als häufigste Ursache der Krankheit beobachtete *D.* Onanie (109 Mal), ferner geschlechtliche Ausschweifung, sexuelle Aufregung ohne Befriedigung, Ascariden etc. Ueber die Therapie lässt er sich in allgemeinen Worten aus ohne irgend eine spezielle Mittheilung zu machen.

Perrin (3) beobachtete nach der Operation von Hämorrhoidalknoten durch das Glüheisen eine intensive Spermatorhöe mit allen Folgezuständen, Impotenz etc., welche indessen kalten Klystieren, Waschungen des Unterleibes in wenigen Wochen wichen. *P.* glaubt, dass die Cauterisation mit auf den Grund der Blase und die Samenbläschen eingewirkt habe. *Amussat* hat nach dieser Operation diesen Zufall nicht beobachtet, wohl aber eine leichte, vorübergehende Dysurie [auch Ischurie ist nicht ungewöhnlich].

Privat (4) hat nach der Anwendung des *Lupulins* bei 3 intensiven Fällen von Spermatorrhoe bedeutende Besserung und völlige Heilung gesehen. Er beginnt mit $^1/_2$ Gramm des Mittels Morgens und Abends, steigt nach 3—8 Tagen auf $^3/_4$ und endlich bis auf 1 und $1^1/_2$ Gramm. In 3—4 Wochen ist die Heilung vollendet.

b) Impotenz.

Marris Wilson. Contributions to the physiology, pathology and treatment of spermatorrhoea. Part. V. Impotency. (Lancet, I, 15.)

Wilson theilt die Impotenz nach ihren Ursachen folgendermassen ein:

1) Impotenz in Folge von Gehirnleiden (a. einfache, b. stärkere Reizung, c. Epilepsie, d. Hirn- und Rückenmarksentzündung, e. Exsudation, f. Entartung des Gehirns).

2) Impotenz in Folge von Fehlern der Sexualorgane (a. Fehler erster Bildung, b. Folgen von Krankheiten).

3) Impotenz in Folge des Alters (allmähliges Aufhören der Sexualfunction).

Die Impotenz in Folge von Hirnreizung findet sich gewöhnlich nach heftigen körperlichen oder geistigen Anstrengungen; Ruhe und leichte Abführungen reichen zu ihrer Beseitigung aus. Ein stärkerer Reiz im Gehirn ist gewöhnlich Folge von Excessen in Venere. Dieser Grad gibt sich besonders dadurch zu erkennen, dass die Ejaculation schon eintritt, ehe die Intromissio penis vollbracht ist. Natürlich ist eine Befruchtung dann unmöglich. Die Schwäche pflegt dabei sehr gross zu sein. Man beseitige die Nervenreizung durch Hyoscyamus und Kampher, wende gegen die Hirnerscheinungen eine leichte Antiphlogose an und erneuere die Kräfte durch roborirende Diät. Diesen Mitteln weicht die Krankheit in der Regel. Die Reizung im Gehirn durch die sexuelle Thätigkeit steigert sich zuweilen so, dass beim Versuch des Coitus epileptische Zufälle auftreten, die ihn natürlich nicht zu Stande kommen lassen. Steigert sich die Reizung in den mit den Geschlechtstheilen in Connex stehenden Hirntheilen bis zur Entzündung und Exsudation, so entsteht der als Priapismus oder Satyriasis bekannte Zustand. Obgleich die Reizung in den Geschlechtstheilen einen unerträglichen Grad erreicht, so ist doch Impotenz damit verbunden. Hier ist nur eine Behandlung der Hirnentzündung am Platze. Bei Degeneration der Hirnsubstanz ist Impotenz wohl eins der am wenigsten dringenden Symptome, und daher ausser der allgemeinen Behandlung nichts zu thun. — Die Fehler erster Bildung trotzen gewöhnlich chirurgischer Kunsthülfe, während die localen Hindernisse der Befruchtung, die aus Krankheiten entstehen, einer solchen meist zugänglich sind. Hieher gehören Strictureu der Urethra, welche sich zuweilen dem Ausfluss des Samens widersetzen, Anschwellung der Schleimhaut am Veru montanum, welche die Ductus ejaculatorii mechanisch verschliesst, Narben von phagedänischen syphilitischen Geschwüren, welche Krümmung des Penis bewirken etc.

Bericht

über die

Leistungen in der Dermatologie und Helkologie

von

DR. ALOYS MARTIN
(von Bamberg),
k. Physikatsadjunkten und Privatdocenten zu München.

I. Specielle Werke und allgemeine Angaben über Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten.

Thomas Hunt. A guide tho the treatment of diseases of the skin, for the use of the students and general practitioner. II. Edition. London, Churchill, 1857. 12⁰.

Erasmus Wilson. On diseases of the skin. IV. Edition. London, Churchill, 1857. With plates. 780 S.

Adolph Devergie. Traité pratique de maladies de la peau. II. Edition, considérablement augmentée. Avec planches gravée et coloriées &c. Paris, V. Masson, 1857. 8⁰.

C. van Ysselstein. Arsenicum by Huidziekten. Nederl. Weekblad voor Geneesk. 1856. Juni und Juli.

Chausit. De l'emploi du glycèrolé d'aloës dans quelques affections de la peau. Gaz. des hôpit. 1857. 50. 62.

Gibert. Oertliche Mittel gegen chronische Hautkrankheiten. Gaz. des hôpit. 1857. 93.

Gibert. De la cure radicale des dartres. Revue méd. française et étrang. 1856. Dcbr.

C. Ballu. Borax und Schwefel gegen Hautkrankheiten. Rev. de thérap. médic. chirurg. 1857. 16.

Dr. *H. Anciaux.* Alaun, weisser Präcipitat und Glycerin gegen Erysipelas und andere Hautleiden. Presse médic. 1857. 19.

F. Hermann. Die Therapie chronischer Hautausschläge. Medic. Ztg. Russlands. 1857. 17.

Fuckel. Jahresbericht aus dem unter Dr. *Wiegand* stehenden Krankenhause zu Fulda vom Jahr 1856. Deutsche Klinik, 1857. S. 382 ff.

Nachdem die Hand- und Lehrbücher über Hautkrankheiten von *Hunt, E. Wilson* und *Devergie* — welche während des Jahres 1857 in neuen Auflagen erschienen — bereits zur Genüge bekannt und wiederholt in diesen Berichten besprochen worden sind, auch deren neue Auflagen sich nicht wesentlich von den früheren unterscheiden: so erübrigen uns für dieses Mal bloss einzelne allgemeine therapeutische Mittheilungen über die erfolgreiche Anwendung verschiedener Arzneimittel bei verschiedenen Gruppen von Hautkrankheiten überhaupt.

So empfiehlt vorerst Dr. *C. van Ysselstein* nach dem Vorgange *Erichsen*'s die Anwendung *des Arsens* bei den *chronischen* Hautkrankheiten und ganz besonders bei den Schuppenformen wie Lepra, Psoriasis, Pityriasis, Eczema siccum und selbst Eczema impetiginosum in seiner chronischen Form. Den plethorischen Habitus und das sanguinische oder sanguinisch-nervöse Temperament kann er übrigens nicht mit *Erichsen* als eine Contraindication des Arsenikgebrauches ansehen, wenigstens hat er sich hiedurch nicht von seiner Anwendung abhalten lassen. Auch der nicht ganz vollkommene Zustand der Verdauungsorgane contraindicirte ihm den Gebrauch des Arsens nicht geradezu; er liess entweder eine entsprechende Behandlung des Verdauungs-

Apparates vorausgehen oder wandte zugleich mit dem Arsen geeignete diaetetische Mittel an. Dieses energische Arzneimittel hat ihm nun bei den obengenannten Hautkrankheiten weit mehr radicale Heilungen geliefert als viele andere hiegegen gerühmte Mittel, weshalb *C. v. Y.* die Behandlung nicht mit dem letzteren beginnt sondern sogleich mit dem Arsen als dem hilfreichsten Mittel, und erst dann zu anderen Mitteln seine Zuflucht nimmt, wenn dieser ihm den Erfolg versagt. Er bedient sich indess bloss des Liquor arsenicalis Fowleri, welcher nach der niederländischen Pharmakopoe einen Gran des weissen Arsenikes auf 90 Gran Flüssigkeit enthält, und gibt hievon täglich 2 Mal 3 bis höchstens 12 Tropfen, und zwar am liebsten bei leerem Magen. Es wirkt dann das Mittel sicherer und kömmt man so mit einer kleineren Allgemeinmenge aus. Lässt man dagegen den Arsen bei angefülltem Magen nehmen — wie Solches gewöhnlich und allenthalben angerathen wird — so kann man wohl grössere Gaben verordnen, allein nicht sowohl desshalb, weil so das Mittel den Magen weniger reizt, als vielmehr desshalb, weil der Arsen nur in geringerer Menge resorbirt wird. *Chevallier* und *M. Solon* sahen nämlich, dass zwei Drittheile des angewendeten Arsens durch den Stuhl wieder abgingen, und diese nutzlos eingeführte Quantität dürfte doch wohl den Magen und die Eingeweide reizen können. *C. van Y.* lässt desshalb den Arsenik-Liquor Morgens nüchtern zwei Stunden vor dem Frühstücke und Abends drei Stunden nach dem Abendessen nehmen und zwar jedes Mal 3 Tropfen; steigt dann alle 3—4 Tage um einen Tropfen so lange bis eine gute Wirkung sichtbar wird und bleibt nun bei dieser Gabe so lange stehen als das Exanthem abnimmt. Traten während dieser Zeit Erscheinungen einer nachtheiligen Einwirkung auf, so wird der Arsen ausgesetzt und später wieder mit der kleinen Menge angefangen, dann aber rascher gestiegen. Aeussert das Mittel eine Zeit lang keine Wirkung mehr und bleibt die anfänglich gebesserte Krankheit auf der nämlichen Stufe stehen, so lässt Verf. auch wohl einige Tage aussetzen und zeigt sich dann später nicht selten eine vortheilhafte Wirkung von einer geringeren Menge. Nach dem Verschwinden des Exanthems gibt er den Arsen doch noch eine Zeitlang fort, um Recidiven vorzubeugen. Am Liebsten verordnet er die Tropfen ganz rein mit etwas Wasser; ausserhalb des Spitales aber gibt er den Liquor mit Aqua foeniculi und lässt hievon, um der ungenauen Tropfenzählung vorzubeugen, esslöffelweise nehmen. Dass auf die genaue Einhaltung der Gabe wie auf die Befolgung der diätetischen Vorschriften viel ankömmt, ist daraus zu entnehmen, dass bei Kranken ausserhalb des Spitales kein gleich guter Erfolg erzielt wurde und dass Kranke, welche zuerst im Spitale behandelt wurden, ausserhalb desselben den Arsen nicht mehr in gleicher Menge nehmen konnten und denselben weniger gut vertrugen. Sieben ziemlich ausführlich erzählte Fälle von Psoriasis, Lepra, Pityriasis und Ekzem werden schliesslich als Beleg des Angeführten mitgetheilt.

Gegen Lichen, Ekzem u. s. f. rühmt *Chaussit*, belehrt durch die Erfahrungen, welche er in der Veterinärheilkunde mit Aloetinctur bei hartnäckigen Wunden gemacht hatte, eine Lösung der Aloe in Glycerin. Die Formel, deren er sich hiebei bedient, ist: Tinct. Aloës Grm. 4—8 bis zum vollständigen Verdampfen des Alkohol erhitzt und dann allmälig 30 Grm. Glycerin zugesetzt. Hiebei entsteht eine rothe, sich nicht trübende Flüssigkeit, welche man mit einem Pinsel leicht auf leidende Stellen auftragen kann. Die Wirkung dieses Mittels ist eine rein örtliche, die Vernarbung der Risse und Spalten der afficirten Hautstelle befördernde, überhaupt eine solche, welche alsbald eine vollständige Modification des Exanthems herbeiführt. Das Glycerin selbst hat, wie dem Verf. mehrfache Erfahrungen bestätigten, keinen Theil an dieser Wirkung.

Gibert stellt unter allen „adstringirend" wirkenden Localmitteln gegen chronische Hautausschläge die *harzigen* und *empyreumatischen Stoffe* an die Spitze und benützt unter ihnen besonders den *Theer* und das *Oleum cadinum* Den Ersteren wendet er in einer Mischung von 2 Grammen auf 30 Grammen Glycerin an, welche in der Wärme mit einer hinreichenden Menge Stärkmehl zur Consistenz einer homogenen, nicht sehr dicken Salbe verrieben werden. Diese Verbindung mindert bei Eczema rubrum, Impetigo, Intertrigo, Prurigo scroti et ani, bei Akne rosacea, und Mentagra subinflammatoria, das Jucken, trocknet die Excoriationen und beseitiget Geruch und Röthe ohne zu reizen. Des Oleum cadinum bedient sich *G.* besonders bei hartnäckigem Prurigo und Ekzem des Afters und der Genitalien und verschreibt dann 1 Theil desselben mit 2 Theilen Süssmandelöl oder Leberthran; freilich lässt er daneben noch kalte Sitzbäder gebrauchen und gibt innerlich auch die arsenige Säure! — Für das Oleum cadinum substituirte *Dr. F. Hermann* seines theuren Preises wegen eine seit Jahren in St. Petersburg als „schwarze Salbe" bekannte und vielfach mit gutem Erfolge gebrauchte Mischung von Pech und Fett mit einem Zusatze von Oleum juniperi aethereum. Diese Salbe wird vermittelst eines Pinsels auf alle kranken Theile täglich 1—2 mal aufgetragen, bis Nichts mehr hervorsickert und dieselbe eine trockene schwarze Decke bildet. Acht, längstens vierzehn Tage waren gewöhnlich hinreichend, um Hautaffectionen wie Ekzem und skrophulösen

Impetigo gänzlich zu heben, während deren lästiges Jucken oft schon nach einigen Minuten sich minderte. Die rückbleibende Hautröthe verschwand rasch von selbst oder unter einfacher Behandlung. Innerliche Mittel gab *H.* bei dieser Heilmethode nie.

Ballu rühmt gegen Akne rosacea, Ekzem, Prurigo und Epheliden die äusserliche Anwendung des *Borax* und *Schwefels*. Die von ihm gebrauchte Formel lautet also: Rec.: Axung. porci Grm. 300, Ol. amygd. dulc. Grm. 24, Spermat. ceti Gram. 32, Boracis venet. Grm. 50 Flor. Sulphur. Grm. 20 und Ol. citri aether. Gutt. 10.

Dr. *H. Anciaux* endlich empfiehlt gegen verschiedene Hautleiden, namentlich Rothlauf, Ekzem und chronische Hautgeschwüre, eine Mischung von 30 Grammen *Alaun*, 1 Gramme *weissen Präcipitats* und 90—100 Grm. *Glycerin*, welche Mischung mehrmals täglich auf die leidende Stelle aufgetragen werden soll.

II. Hypertrophieen der Cutis und Epidermis.

L. Nagel. Clavus und Jod. Varges, Zeitschr. f. Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe. 1887. XI.

Alf. Corradi. Di una singolare malatia presentatasi colla forma di sclerema. Gazz. medic. ital. Toscana. 1856. 31. Dcbr.

H. Larrey. Bericht über die Abhandlung Dr. *Clot-Bey*'s „über die Elephantiasis arabum". Mém. de la soc. de chir. de Paris. 1857. Tom IV. Fasc. IV. S. 517 und 547. — *Schmidt*'s Jahresber. 1857. 6.

Reyer (in Cairo). Ein Fall von Elephantiasis arabum des Gliedes und des Hodensackes. Wiener medicin. Wochenschr. 1857. 31.

Piorry. Ein Fall von Elephantiasis arabum. Gaz. des hôpit. 1857. 24.

O'Connor. Angeborne Ichthyose, geheilt durch den inneren und äusseren Gebrauch des Leberthrans. Journ. f. Kinderkrankheiten. 1857. 5 u. 6.

Von allen von jeher *gegen die Leichdornen* empfohlenen Heilmitteln hat sich dem Hr. *L. Nagel* keines so sehr und so gut bewährt als *die Jodtinctur*, des Tages einige Male mittels eines Pinsels auf die leidende Stelle aufgestrichen. „Das Jod scheint hier eine ganz eigenthümliche Wirkung auszuüben; denn man bemerkt nicht, dass es eine den Aetzmitteln ähnliche Wirkung vollbrächte, dass es etwa einen wenn auch nur schwachen Schorf erzeugte, oder eine schmerzhafte Empfindung nach Anwendung desselben einträten, vielmehr nimmt die Callosität der Haut ohne alle Empfindung und unmerklich ab. Die Wirkung derselben scheint mir der Hauptsache nach die zu sein, dass es rein zertheilend wirkt, und dieses kann wohl nicht anders geschehen, als dass es die Thätigkeit der unter der erkrankten Hautpartie liegenden Saugadern erhöht und vermehrt und hiedurch die Resorption der desorganisirten Gebilde befördert. Ausserdem mag indess die directe, wie chemische Wirkung auf die oberflächlichen Schichten die Verhärtung mit in Betracht zu ziehen sein."

Ueber die *Elephantiasis Arabum* und zwar besonders *die Elephantiasis des Scrotums* hat auf Anlass einer von *Clot-Bey* eingesandten Abhandlung über diesen Gegenstand Dr. *H. Larrey* zu Paris der dortigen Société de Chirurgie einen Bericht erstattet *), welcher als eine gründliche Zusammenstellung alles bis jetzt über die in Rede stehende Hautkrankheit Bekannten betrachtet werden kann. Mit Hinweglassung aller in grosser Reichhaltigkeit gegebener Krankheitsfälle beschränken wir uns hier auf die Resultate welche aus denselben hervorgehen und erwähnen vorerst *die differentielle Diagnostik* zwischen der Elephantiasis Arabum und der Lepra tuberculosa und Elephantiasis Graecorum. Nach Verf. unterscheidet sich die Letztere von der Elephantiasis Arabum zuerst durch ihren Sitz, indem sie gewöhnlich das Gesicht und die oberen Extremitäten einnimmt, während die Elephantiasis beinahe ausschliesslich sich auf die untern Extremitäten und den Hodensack beschränkt, nur zuweilen in den grossen Schamlippen und selten in den Brustdrüsen vorkömmt. Bei der Lepra finden sich kleine Tuberkelchen in der Haut, nach Aussen erhaben und in squamöse Geschwüre sich umwandelnd, welche sowohl auf der Oberfläche als in die Tiefe sich ausbreiten, die Knochen blosslegen, Caries oder Nekrose derselben bedingen und mit Sphacelus der Finger oder Zehen enden können. Die Elephantiasis besteht dagegen in Anschwellung, Hypertrophie, Oedem und zuweilen Entzündung der afficirten Hautpartie, ohne isolirte Tuberkelbildung, obwohl sich in einigen Fällen auf den Bedeckungen ebenfalls squamöse Krusten und oberflächliche Ulcerationen vorfinden. Die Lepra geht mit Erscheinungen allgemeiner Erkrankung einher, wie mit Stumpfsinn, Veränderung der Stimme, stinkendem Athem, deutlichen Fieber-Symptomen, Verdauungsstörungen und fortschreitender Abmagerung; die Elephantiasis dagegen ist von allgemeinen Krankheitserscheinungen, ein Prodromalfieber abgerechnet, frei, bietet daher eine weit günstigere Prognose, da sie durch Operation in vielen Fällen gänzlich geheilt werden kann, während die Lepra beinahe stets den Tod herbeiführt. Letztere regt ferner zur Befriedigung des Geschlechtstriebes an, während Elephantiasis denselben abstumpft oder selbst ganz aufhebt. Bei der Elephantiasis heilen die Operationswunden wie bei Gesunden, während bei der Lepra eine jede Verletzung zu einem um sich greifenden Geschwüre wird, welches den Cha-

*) Derselbe ist auch als Separat-Abdruck aus den Abhandlungen der Gesellschaft bei *V. Masson* in Paris zu haben. *Verf.*

rakter der Lepradiathese in sich trägt. Lepra und Elephantiasis sind in Aegypten in denselben Gegenden verbreitet, doch fand *Clot-Bey* in keinem Falle dieselben zu gleicher Zeit bei einem und demselben Individuum und ist daher der Meinung, dass beide Affectionen sich einander ausschliessen. — Die Annahme, dass die Elephantiasis aus einer Affection des Lymphgefäss- und Drüsensystems entstehe (nach *Town*, *Hillary*, *J. Hendy*, *Abard*, *Boyer*) wird ebenso wie die Ansicht von *Bouillaud* und *Fabro*, dass sie durch Veränderungen im Venensystem bedingt werde, durch die pathologischen Befunde widerlegt, welche neuerlich durch die mikroskopischen Untersuchungen von *Allan Webb* (Indian annals of medical Science, 1855. April) bestättigt worden sind, welcher bei der Elephantiasis des Scrotums weder Spuren von Angioleucitis noch von Phlebitis vorfand. Nach des Verf. Definition stellt die Elephantiasis scroti eine Anschwellung des Hodensackes vor, deren Eigenthümlichkeit in mehr minder bedeutender Hypertrophie mit Induration der Haut und des subcutanen Zellgewebes besteht nebst pathologischer Veränderung der Umhüllung der Hoden, welche Letztere selbst gewöhnlich mitten in den erkrankten Geweben gesund bleiben. — Was *das Vorkommen* der Elephantiasis scroti betrifft, so hielt man dieselbe lange Zeit hindurch nur auf die Insel Barbados beschränkt; jetzt indess ist bekannt, dass sie auf allen Antillen heimisch ist. Auf Martinique ist sie selten und wird daselbst fast nur bei Negern und Mulatten zwischen dem 30. und 50. Lebensjahr gefunden. In Brasilien ist sie häufig, ebenso in britisch und holländisch Ostindien. In Japan soll mindestens jeder zehnte Mensch daran leiden. Auf der Insel Mauritius kommt die Elephantiasis trotz des trockenen Klimas ebenfalls häufig vor. In Algier ist sie etwas seltener, in Aegypten aber war sie seit den ältesten Zeiten schon endemisch, denn schon *Celsus* und *Prosper Albinus* sprechen davon. Sehr häufig ist sie nach *Clot-Bey* in Unterägypten, während sie in demselben Grade abnimmt als man nach Oberägypten hinaufsteigt, woselbst sie sogar nur selten angetroffen wird. In Europa kömmt die Elephantiasis nur sehr selten an den Küsten des mittelländischen Meeres, in Irland und in einigen Gegenden Frankreichs vor. — Die *Ursache* der Elephantiasis liegt nach *Clot-Bey* in klimatischen Verhältnissen (feuchte Aufenthaltsorte, kalte Winde der Meeresküste, Tragen weiter Beinkleider und der Gebrauch kalter Waschungen der Genitalien), während *Larrey*, *Gaetani* und *Pruner* die Syphilis als prädisponirende Ursache ansehen, denn man findet in Aegypten gewöhnlich, dass selbe der Erkrankung vorausgegangen ist. Auf Haiti ist dieses so häufig, dass schon der Volksglaube beide Krankheiten in Verbindung bringt und auch in Algier wurden ähnliche Beobachtungen gemacht. Plötzliche Unterdrückung der Transpiration scheint in heissen Ländern die Entwicklung der Elephantiasis zu begünstigen, ebenso das Herrschen von Wechselfiebern. Der Gebrauch kalter Waschungen wurde auch durch die Beobachtungen französischer Aerzte in Algier als eine prädisponirende Ursache bestättiget. — Anlangend *die Symptomatologie* der Elephantiasis werden oft ganz gesunde Menschen von der Krankheit ergriffen, ohne bekannte Ursache und ohne andere nachweisbare Vorläufer als etwa Fröste, vage Schmerzen und zuweilen Anschwellung der Leistendrüsen einer Seite, wenn zugleich Elephantiasis einer Extremität sich ausbildet. Die Hypertrophie beginnt an der Vorhaut, der Haut des Penis, oder einer Stelle des Hodensackes. Meist gehen mit Beginn wie mit den Exacerbationen der Krankheit fieberhafte Erscheinungen einher, mit deren Aufhören die Anschwellung nicht vergeht, auch selten stationär bleibt, sondern meist langsam, zuweilen aber auch rasch, an Umfang und Dichtigkeit zunimmt, während die Haut darüber sich runzelt und bräunlich wird. Die Haut des Penis wird bei grossen Tumoren gleichsam umgestülpt und bildet dann eine 6—10″ lange Rinne für den Abfluss des Urins, deren Eingang einen durch das Präputium gebildeten Nabel und deren Inneres einer Vulva ähnelt, woraus der Urin ohne Strahl hervorrinnt. Die erkrankte Stelle kann einen sehr bedeutenden Umfang erreichen und deren Geschwulst bis zum Knie, ja bis zu den Knöcheln herabhängen. Sie ist abgerundet, eirund, hat das Aussehen einer gleichförmigen Masse, oder ist zweilappig, entweder mit horizontaler, häufiger aber mit senkrechter Theilung in der Mitte, der Raphe des Hodensackes entsprechend. Die runzelige Haut ist in manchen Fällen mit Schuppen, ähnlich wie bei Ichthyose, bedeckt, bei deren Hinwegnahme kleine Geschwüre sichtbar werden, welche ein ichoröses Serum absondern. Eigenthümlich ist das Herabgezogenwerden der Haut des Unterleibes, der Leisten- und Dammgegend durch das Wachsen der Geschwulst. Diese selbst ist anfangs weich, doch unterschieden von Oedem, da der Fingerdruck keine Vertiefung hinterlässt, und erreicht nach und nach eine fast hornartige Consistenz; zuweilen wechseln grosse Härte und scheinbar fluctuirende Weichheit ab. Die Dicke der krankhaft entarteten Bedeckungen beträgt 2—6 Cm. und darüber. Die Hoden verschwinden in der Masse ihrer Umhüllung, bleiben aber in der Regel gesund. Der Tumor ist beinahe ohne Gefühl. Hernien sind häufige Complicationen. Die Grösse der Geschwulst ist oft eine ungeheure und übertraf in einem Falle (200 Pfd.), bei Weitem das Gewicht des Körpers. An den Geschlechtstheilen der Frauen scheint die Elephantiasis weit seltener zu sein; in einem Falle

erreichte sie bei aufrechter Stellung den Boden. — Was *die pathologische Anatomie* der in Rede stehenden Affection betrifft, so erscheint die gleichmässige Masse der Geschwulst als eine Carnification der Haut und des Zellgewebes, welche durch ihre Entwicklung und Induration eine hypertrophische, theils cartilaginöse, theils speckige, lipomatöse oder steatomatöse Umänderung erlitten hat. Das subcutane Zellgewebe ist um so dichter, je näher es der Epidermis liegt und schliesst in seinen Zellen ein albuminöses oder gelatinöses Serum ein, welches zuweilen verhärtet und dann verkreidete Kerne von skirrhösem Ansehen bildet, welche in der sonst gleichartigen Masse als deutlich abgesonderte und verschieden grosse Tumoren gefunden werden. Die Hüllen der Hoden und des Samenstranges sind fast immer verdickt; die Tunica vaginalis enthält meist so viel Serum, dass beiderseitige Hydrocele entsteht, deren Inhalt bald dünn bald dickflüssig und bisweilen sehr bedeutend ist, da man bis zu sechs Pfunden seröses Exsudat in der Scheidenhaut gefunden hat. Arterien findet man selten in den hypertrophischen Geweben und die Venen nehmen erst mit der grösseren Anschwellung an Grösse und Menge bedeutend zu und bilden sowohl auf dem Tumor als an den unteren Extremitäten Varicositäten. Affectionen der Lymph-Gefässe und -Drüsen sind sehr selten und unwesentlich. — Anlangend *die Prognose* sind spontane und Kunst-Heilungen zweifelhaft. Alle beachteten Fälle von Genesung ohne Operation beziehen sich nur auf die erste Periode der Krankheit, in welcher die Geschwulst noch keinen bedeutenden Umfang erreicht hatte, doch müssen solche Geheilte den klimatischen und sonstigen schädlichen Einwirkungen entzogen werden, um die Rückfälle zu verhindern. Radicale Heilung bietet die Operation und sind Recidive darnach kaum vorgekommen. Erblichkeit der Krankheit ist wahrscheinlich, doch nicht sicher nachweisbar. Contagiosität derselben besteht nicht. Früher galt die Operation der Radicalheilung für gefährlich, seit *Larrey* aber wurde dieselbe häufiger unternommen. *Esdaile* in Calcutta machte sie allein 161 Mal, und betrug die Zahl der Gestorbenen bloss 5 pCt. Bei der Operation kömmt es hauptsächlich auf Schonung der Geschlechtsorgane, Bildung genügender Hautlappen zur Bedeckung und auf Schnelligkeit behufs der Vermeidung tödtlicher Blutverluste an. — Einen Fall von *Elephantiasis Arabum des Gliedes und des Hodensackes*, in welchem die Operation mit Erfolg vollzogen wurde, hat auch Prof. *Reyer* in Cairo mitgetheilt. Die von ihm hiebei exstirpirte Geschwulst wog 19 Pfunde.

Schliesslich erwähnen wir noch eines Falles von *Elephantiasis Arabum*, welchen *Piorry* zu Paris veröffentlicht hat, obschon wir die Bezeichnung Elephantiasis für die in Rede stehende Hautaffection für nicht genügend motivirt halten. Der fünfzigjährige Kranke hatte bei seiner Aufnahme in das Hospital das Aussehen eines siebenzigjährigen Mannes sowie einen eigenthümlichen Ausdruck des Gesichtes (Face léonine). Die Haut und das subcutane Zellgewebe der Nase, der Wangen, des Kinnes und der Stirn waren verdickt und verhärtet, ebenso jene der oberen Extremitäten, des Rumpfes und in höherem Grade der Füsse, der Unter- und Oberschenkel. Allenthalben broncirte, bläuliche Färbung wie bei alten Syphiliden. Der Kranke, beinahe blind, konnte keinen Tag und Nacht unterscheiden; in den Augen, welche leider mit dem Augenspiegel nicht untersucht wurden, fand man keine Veränderung, welche die Blindheit hätte erklären können. Die Haut des Penis war ähnlich degenerirt wie die Uebrige. Auf der Eichel befand sich ein oberflächliches Geschwür mit graublauem Grunde, rothen Rändern und unregelmässig abgeschnittenen Narben, dessen ungleich begränzte Oberfläche die Grösse eines Halbfrankenstückes haben mochte. Das darunterliegende Zellgewebe war indurirt. Eine chronische Bronchitis und hypostatische Pneumonie verschlimmerten den Zustand beträchtlich. Vorstehende Hauterkrankung hatte vor vier Jahren in Indien mit einer Hautentzündung begonnen, worauf das chronische Hautleiden folgte, welches nach und nach sich weiter ausbreitete; namentlich hatte nach entzündlichen Exacerbationen von Zeit zu Zeit die Geschwulst beträchtlich zugenommen. Der Kranke litt früher an Schanker, welcher nur ungenügend behandelt worden war, wesshalb *Piorry* auf die Vermuthung kam, die Haut-Erkrankung sei Folge der Syphilis, welche Letztere vielleicht auch die Chorioidea der Augen afficirt habe. Er verordnete desshalb innerlich 3 Mal täglich 1 Grm. Jodkali und Morgens und Abends 2 Centigrammen Protojoduretum hydrargyri in Pillenform, kauterisirte die Eichel mit Silbersalpeter, liess den Kranken fleissig baden, gut nähren und dessen ganze Haut mit einer dicken und zähen Lage von Fett bedecken. Der Erfolg dieses Verfahrens war, dass schon nach acht Tagen die Haut ihre normale Beschaffenheit wieder zu erlangen begann, ja sogar das Gesicht besserte sich soweit, dass der Kranke allein gehen und selbst kleinere Gegenstände unterscheiden konnte. Vierzehn Tage lang schritt die Besserung fort, als eine sehr heftige Diarrhoe auftrat, welche durch kein Mittel zu stillen war und binnen kurzer Zeit den Tod herbeiführte.

Die *Ichthyose*, besonders die angeborne, gilt allgemein für unheilbar. Dr. *O'Connor* zeigte indess der Londoner medizinischen Gesellschaft an, dass er zwei Kinder derselben Familie mit Ichthyose behaftet gesehen habe, von welchen

das Eine $2^1/_2$ Jahre und das Andere 8 Monate alt war. Ein älteres Kind derselben Familie sowie die Aeltern hatten nie an Ausschlag gelitten. Nach dem vorgängigen Gebrauche milder Alterantien verordnete Verf. Leberthran, 3 Mal täglich dem Jüngeren $^1/_2$ und dem Aelteren 1 Drachme, und ausserdem 2 Mal die Woche ein warmes Bad für Beide. Schon nach 8 Tagen zeigte sich bedeutende Besserung; Verf. liess nun den Leberthran auf den ganzen Körper einreiben und innerlich dessen Gabe verstärken. Diese Cur wurde vier Monate lange beharrlich fortgesetzt, worauf die Haut fast ganz frei vom Ausschlag wurde; beide Kinder wurden kräftiger, jedoch wurde der Leberthran noch längere Zeit fortgebraucht. Es möchte sehr zu bezweifeln sein, ob dieser Erfolg von langer Dauer gewesen? —

III. Entzündungen der Haut.

Erysipelas.

P. Hinckes Bird. Ueber Natur, Ursachen, Statistik und Behandlung des Erysipelas. Midland Quart. Journ. 1857. May. — *Schmidt's* Jahresber. 1857. 11.

F. Betz. Zur Pathogenie der Gesichtsrosen. Memorabilien aus der Praxis. 1857. 10 u. 13.

Sänger. Erysipelas exsudativum migrans. Memorabilien aus der Praxis. 1857. 8.

Fr. Argenti. Allgemeines Erysipelas. Gazzeta Sard. 1857. 26.

A. Walther. Erysipelas malaricum. Medic. Ztg. Russlands, 1857. 12.

L. Mathey und *Aran.* Innerliche Anwendung des Eisenchlorides bei Rothlauf. Bull. de thérap. VII. S. 12. 1857. Juill.

Velpeau. Eisenchlorid gegen Rothlauf. Revue de thérap. méd. chirurg. 1857. 23.

Baumann. Collodium gegen Rothlauf. Württemberger Correspondenzblatt 1857. 10.

De Larue (des Bergeras). De la créosote contre l'érysipèle. Bulletin de l'academie de méd. de Belgique. Tom XVI. 8.

Peter Hinckes Bird nimmt als Kennzeichen für *den Rothlauf* und die ihm verwandten Krankheiten an, *dass sie einer Blutvergiftung entspringen, welche mit einer krankhaften Beschaffenheit des Gesammtorganismus in unmittelbarer Verbindung steht.* Wie es fast als allgemeine Regel gelten kann, dass die Gegenwart eines Giftes im Blute eine direkte und besondere Thätigkeit der Haut hervorruft, so tritt im besonderen Falle Rothlauf ein. Doch können Entzündungen mit den charakteristischen Kennzeichen der erysipelatösen Entzündung nach zufälligen Veranlassungen auch ausser in der Haut oder im subcutanen Zellgewebe in anderen Geweben des Körpers auftreten; denn ist Prädisposition zu dieser Art der Entzündung vorhanden, so kann Selbe sich überall da entwickeln, wo ein unmittelbarer Reiz einwirkt. Die nach Verf. wahrscheinlichste Hypothese in Betreff einer Vergiftung des Blutes ist die; dass unter gewissen Umständen die Entzündungsproducte giftig werden und (wie Solches viele thierische Gifte thun) als örtliche Reize und allgemeine Sedative oder herabstimmende Mittel zu wirken vermögen, dass sie dann den Charakter der Entzündung verändern, die gesammte vitale Kraft herabdrücken und in Verbindung mit der allgemeinen und örtlichen Reaction gegen ihre Einwirkung die verschiedenen Grade und Formen der erysipelatösen Entzündung darstellen. Wird derselbe krankhafte Stoff auf Einem der drei Wege, auf welchen eine Ansteckung möglich ist, auf andere Personen übertragen, so können schon bestehende Entzündungen erysipelatös werden oder, ist Jener kräftig genug, so kann er von Neuem denselben Stoff im Körper erzeugen. Die Thatsache, dass Kranke an Fieber, Frost, Erbrechen, Kopfschmerz, Delirien u. s. w. leiden, bevor die erysipelatöse Entzündung auftritt, ist ein hinreichender Beweis dafür, dass das Gift ebensowohl auf den Gesammtorganismus als örtlich wirkt, während die weitere Thatsache, dass schwache Personen und namentlich Solche, welche mit Nierenkrankheiten behaftet sind, hauptsächlich den schlimmsten Einwirkungen des Erysipelas unterliegen, die überwiegend herabstimmende Einwirkung des Giftes beweist. Das Erysipelas ist somit eine Entzündung, welche behufs ihrer Entwickelung eines eigenthümlichen Zustandes des Organismus bedarf und durch verschiedenartige und entgegengesetzte Ursachen hervorgerufen wird, so durch Erkältung, Diätfehler, Contact mit anderen daran leidenden Individuen, durch Ansteckung, vielleicht auch durch noch andere minder ersichtliche Veranlassungen. Die Einwirkung des erysipelatösen Giftes beschränkt sich übrigens nicht bloss auf die Haut, sondern kann dasselbe wie bereits erwähnt alle Gewebe ergreifen. Es wirkt überall in gleicher Weise als krankmachende Potenz, und wird seine Einwirkung durch die verschiedenen Gewebe und durch die individuellen Eigenthümlichkeiten eines jeden Falles modificirt. Als dem Rothlauf verwandte Krankheiten d. h. Fälle von diffusen Entzündungen verschiedener Theile des Körpers, welche aus dem Erysipel entspringen oder damit in Verbindung stehen, bezeichnet Verf. diffuse Entzündungen 1) des Zellgewebes, 2) der Schleimhäute, und 3) der serösen Häute. Für die nahe Verwandtschaft zwischen Erysipel und diffuser Entzündung des Zellgewebes sprechen nach ihm die allgemeinen, sowie viele der örtlichen Erscheinungen beider Krankheiten. Die prädisponirenden Ursachen sind dieselben und der Ausgang, wenn nicht Zertheilung Statt findet, der Nämliche. Diffuse Zellgewebsentzündung tritt in Verbindung mit Kindbettfieber auf, dessen naher Zusammen-

hang mit dem Erysipel gleichfalls von *H. B.* näher erörtert wird. Diffuse Zellgewebsentzündung und Rothlauf treten gleichzeitig epidemisch auf und beide Entzündungen können einander wechselseitig veranlassen. Viele Umstände in Verbindung mit den gleichzeitigen Erscheinungen und Ursachen, die Umstände unter welchen sie am Verbreitesten sind, die Art ihrer Weiterverbreitung, die begleitenden örtlichen und allgemeinen Erscheinungen, das überwiegende gleichzeitige Hervortreten der beiden Krankheiten machen eine nahe Verwandtschaft zwischen Hospitalbrand, Pustula maligna und Rothlauf sehr wahrscheinlich. Nachdem nun Verf. weiterhin noch die nahe Verwandtschaft des Rothlauf mit der diffusen Entzündung der Schleimhäute und der serösen Häute ausführlicher erörtert hat, geht er zur Begriffsbestimmung des Erysipelas über und spricht sich hiebei dahin aus, dass er unter Erythem Congestion der Haut verstehe; somit müsse jedes Erysipel anfänglich erythematös sein, weil active Congestion der Entzündung vorhergehen muss. Ist keine diffuse Entzündung der Haut, so ist auch kein Erysipel vorhanden. Als weitere allgemeine Regel stellt Verf. auf, dass den örtlichen Erscheinungen stets wenn auch noch so leichte Störungen vorausgehen, welche auf die Hauptquellen und Centren des Lebens zurückbezogen werden können; auch beobachtet man, dass die örtlichen Erscheinungen früher bei dem traumatischen als bei dem idiopathischen Rothlaufe auftreten und dass zuweilen bei Ersterem Allgemeinerscheinungen als Vorläufer nicht zu bemerken sind. Der Rothlauf wird als *erratischer* bezeichnet, wenn er sich im Gegensatze zu seinem gewöhnlichen Fortschreiten in unregelmässigen Sprüngen verbreitet; als *allgemeiner*, wenn er den ganzen Körper zugleich befällt, als *periodischer*, wenn er in regelmässigen Zeiträumen wiederkehrt, als *symmetrischer*, wenn er auf beiden Körperhälften gleichmässig fortschreitet, und als *chronischer*, wenn er bei beschränktem Umfange und langsamen Fortschreiten wiederholt einen und denselben Theil befällt. Eine charakterische Eigenthümlichkeit des Rothlaufes, wodurch er sich namentlich von den eigentlichen Exanthemen unterscheidet, ist derjenige dass er, wenn einmal aufgetreten, eine gewisse krankhafte Diathese zurücklässt, welche den Kranken zu wiederholten Anfällen geneigt macht. — Untersuchungen, welche Verf. bei Kranken anstellte, welche an Erysipelas gestorben sind, zeigten ihm, dass es in der oberflächlichsten Form seinen Sitz im Papillarkörper der Lederhaut hat und dass, je mehr das Leiden complicirt wird, die tiefergelegenen Theile ergriffen werden, so dass es, vom Papillarkörper ausgehend, sich in die tiefere Schichte oder auf das Corium selbst erstreckt, von da auf das Fett- oder Zellgewebe, sogar auf Fascien, Muskeln nnd Zwischenmuskelgewebe verbreitet. Bei einfachem Rothlauf ist nur seröser Erguss vorhanden, bei complicirtem Rothlaufe aber Zerstörung der Capillaren und aller ergriffenen Gewebe. — 260 Fälle von Erysipelas ergaben dem Verf. die folgenden statistischen Anhaltspunkte. An idiopathischem Erysipel des Gesichtes, Kopfes u. s. w. litten 34 Männer und 51 Frauen (in Summe 85), an traumatischem Erysipel der genannten Partieen 27 Männer und 13 Frauen (= 40), an idiopathischem Erysipel der Extremitäten 27 Männer und 22 Frauen (= 49) und an traumatischem Erysipel der Extremitäten 59 Männer und 27 Frauen (= 86). Unter 81 Fällen von idiopathischem Gesichtsrothlaufe wurden die verschiedenen Theile des Gesichtes der Häufigkeit nach in folgender Ordnung befallen: rechte Seite des Gesichtes 56% bei Frauen und 50% bei Männern, linke Seite des Gesichtes 19% bei Frauen und 29% bei Männern, Mittellinie des Gesichtes 13,7% bei Frauen und 11,8% bei Männern und beide Seiten zu gleicher Zeit 5,9% bei Frauen und 2,9% bei Männern. Von den 260 beobachteten Fällen verliefen 20 oder 7½% tödtlich. Der Jahreszeit nach kamen von diesen Fällen 66 im Frühjahre, 49 im Sommer, 56 im Herbste und 89 im Winter vor, was mit den betreffenden Aufzeichnungen des Londoner „Registrar General" übereinstimmt, wornach dort die Erysipele im Winter und Frühjahre bei Weitem häufiger sind, als im Sommer und Herbste. — Was endlich die Behandlung des Erysipels angeht, so lautet der betreffende Schlusssatz des Verf.: Die beste Behandlung des Rothlaufes ist Jene durch Stimulation und kräftige Kost, bei Complication mit Entzündung des Unterhautzellgewebes durch frühzeitige Einschnitte, welche bis zum Sitze des Leidens dringen müssen.

Dr. *F. Betz* bestätiget den Ausspruch *Wunderlich*'s, dass die Gesichtsrosen nach örtlicher Einwirkung von Hitze, Staub, Wind oder Verletzungen entstehen, dass diese so veranlassten Fälle indess entweder unvollkommene Rosen seien, oder dass jene Einflüsse nur Veranlassung zum Wiederausbruche der früher schon überstandenen Krankheit gäben — bestreitet dagegen entschieden die weitere Behauptung *W.*'s, dass für die Mehrzahl der deutlich charakterisirten Erysipeln keine directe Ursache zu finden sei. *B.* nahm in dieser Hinsicht besondere Rücksicht auf die Beschaffenheit der Nasenschleimhaut, namentlich der Schleimhaut der Nasenscheidewand und fand in sieben, bei weiblichen Kranken beobachteten Fällen jedes Mal eine Verletzung der Nasenschleimhaut vor. Diese Verletzungen hatten häufig einen skrophulösen Charakter und bestanden in chronischer Coryza, Excoriationen, Fissuren, ekzematösen Geschwüren. Die Schleimhaut war bald roth, dick gewulstet und einen dicken, zähen und fest anklebenden Schleim

absondernd, bald war sie — namentlich bei veralteten Fällen — weiss, hart infiltrirt, dann aber auch trocken und glänzend. Der Sauerstoff der Luft soll nun durch seine Einwirkung auf die durch Epithel nicht geschützten Gefässe und Säfte bei einer besonderen, schon bestehenden Säftemischung des betreffenden Individuum ein chemisch zwar nicht nachweisbares Gift erzeugen, welches den Rothlauf hervorbringt (? — Ref.) Die Gesichtsrosen treten zuweilen in kleinen Epidemieen auf, d. h. Personen mit besonderer Prädisposition sind, wenn sie Verletzungen der eben angeführten Art an sich tragen, zu manchen Zeiten dem Rothlaufe mehr ausgesetzt. Im Frühlinge und Herbste findet auch beim Menschen, bei dem Einen extensiver und intensiver als bei dem Anderen, ein dem Mauserungsprozesse der Thiere analoger Vorgang Statt, welcher besonders zu Krankheiten disponirt und bei dem weiblichen Geschlechte hauptsächlich zur Zeit der Menstruation hervortritt. Wenn die älteren Aerzte die Rose aus einem Status gastricus, aus Gicht, u. s. f. entstehen lassen, so ist dieses eine Verwechslung der Folge mit der Ursache. Die Erysipele entstehen nicht auf Diätfehler, sondern dadurch, dass zu einer Rothlaufdiathese noch ein Diätfehler hinzukömmt, wirkt dieser als Gelegenheitsursache zur Erweckung des Erysipelas. Es muss also noch ein prädisponirendes Moment vorherbestehen, wenn ein Diätfehler, eine Erkältung u. s. f. einen Rothlauf hervorbringen soll. So ist auch der Genius epidemicus erysipelatosus nicht in der Luft oder in den Witterungsverhältnissen zu suchen, sondern ist nur eine verbreitete Rothlauf-Diathese. Letztere kann sogar angeboren sein und das ganze Leben hindurch währen oder auch nur vorübergehend sein — nur ist ihr Grad nach Zeit und Alter verschieden. Weiter ist dem Verf. die grössere Häufigkeit der Krankheit bei dem weiblichen Geschlechte aufgefallen, obgleich Canstatt dieselbe nicht für stichhaltig hält und auch die eben von *H. Bird* mitgetheilten statistischen Ergebnisse nicht dafür sprechen. Für die Erblichkeit des Rothlaufes führt *B.* noch ein interessantes Beispiel an. Die Mutter einer seiner Patientinnen hatte als Mädchen und Frau häufig an Gesichtsrose gelitten, welche mit Affectionen der Nasenschleimhaut in Verbindung stand. Als nach heftigen Blutflüssen in Folge von Frühgeburten die Nase heilte, hörte auch die Disposition zum Rothlaufe auf. Die 24jährige Tochter dieser Frau nun leidet fortwährend an Excoriationen der Nasenschleimhaut mit abnormer Schleimabsonderung und wird nach jeder Erkältung während des Frühjahres oder Herbstes von einer Gesichtsrose heimgesucht.

Nach Dr. *Sänger* in Trupheim geben bei Kindern von Müttern, welche während der Schwangerschaft pyämische oder urämische Erscheinungen zeigten, leichte Verletzungen der Haut, besonders am Nabel, Erkältungen, Verdauungsstörungen gar häufig die Ursache zur Entstehung von Rothlauf, welche indess auch in der Beschaffenheit der Haut bei Kindern ein besonders günstiges Feld finden. Diese Erysipeln erscheinen bald sporadisch und bald epidemisch, haben seröse, gallertige oder eiterige Exsudate und nicht selten sind mehrere Exsudate bei einander. Der Tod erfolgt durch Blutmangel in Folge massenhafter Exsudation, durch Lungenödem und Bildungen von Gerinnungen im Herzen nach Pneumonie, Peritonitis u. s. w. Nach erfolgter Heilung des Uebels erscheinen diese Erysipeln seltener, sind aber nichts destoweniger sehr gefährlich. Ein halbjähriges Mädchen bekam, nachdem es bei sehr windigem Wetter ausgetragen worden war, nach Hause zurückgekehrt, starkes Frieren und am folgenden Tage zeigte sich eine dunkelbraunrothe glänzende Stelle mit starker Exsudation an den Genitalien. Allmälig verbreitete sich der Rothlauf über die Schenkel aus- bis abwärts über den Vorderfuss. Ueber den Knöcheln war die Epidermis blasig erhoben. Die nicht mehr gerötheten Stellen waren blassgelblich gefärbt. Nachdem die Krankheit an den Extremitäten verschwunden war, verbreitete sie sich allmälig über Bauch, Brust, Hals und ergriff endlich den Kopf, worauf der kleine Patient am 14. Tage unter Gehirnerscheinungen starb. Verf. vermuthet, dass eine Excoriation oder Intertrigo, oder ein Katarrh der Scheidenschleimhaut die örtliche Veranlassung zur Entstehung gab und betrachtet das Erysipelas migrans als eine ununterbrochene Reihe von Rothlaufen, bei welcher immer die letzte Exsudation durch ihren Reiz die darauf folgende Entzündung und eine neue Exsudation bedingt.

Einen ähnlichen Fall von allgemeinem Rothlaufe bei einem fünfmonatlichen Mädchen veröffentlichte Dr. *Fr. Argenti* Padua. Dasselbe bekam im Dezember 1856 nach mehrtägigem allgemeinen Unwohlsein eine erysipelatöse Entzündung der Genitalien, welche sich rasch über die Hinterbacken ausbreitete und mit starken Schmerzäusserungen, Erbrechen, faulig riechenden Darm-Entleerungen, lebhaftem Fieber und Zuckungen verbunden war. Der Rothlauf griff mehr und mehr um sich, bildete an einzelnen Stellen Blasen von verschiedener Grösse und überzog, während er am 9. Tage an seinen Ausgangspunkten zu erblassen begonnen, allmälig den ganzen Körper nach ab- und aufwärts, mit einziger Ausnahme des Gesichtes und des vordersten Theils der Hände. Mit 21 Tagen war diese Wanderung beendet, worauf er sich in der Reihenfolge seines Vorschreitens wieder verlor, und die Haut nach reichlicher Abschuppung zu ihrer normalen Beschaffenheit zurückkehrte. Vorstehender Fall ist insoferne interessant, als er trotz der be-

deutenden Ausbreitung und Intensität des Rothlaufprozesses einen günstigen Ausgang nahm; des Verf. daran geknüpfte klinische Anmerkungen aber verdienen kaum weitere Erwähnung.

A. Walther in Kiew beobachtete dort zu gleicher Zeit mit dem ersten oder mit Einem der folgenden Anfälle von Intermittens eine erysipelatöse Geschwulst im Gesichte, welche zu Anfang des Fieberanfalles eine gewisse Höhe erreicht und während desselben auf ihr stehen bleibt. Mit der eintretenden Intermission schwindet dieser Rothlauf nicht, wird aber etwas blasser und die von ihm afficirte Haut weniger gespannt. Die Intermission des Fiebers ist meist vollkommen. Mit dem nächsten Anfalle, gleich zu Anfang desselben, schreitet die Rothlaufgeschwulst, welche wieder röther und praller wird, weiter fort, breitet sich etwas aus und so mit jedem Anfalle, bis manchmal der ganze behaarte und unbehaarte Kopf ergriffen ist. Verf. hat nicht Gelegenheit gehabt, genau zu beobachten, wie sich Rothlauf und Intermittens verhalten, wenn man sie sich selbst überlässt, glaubt aber, dass manchmal das Fieber und die Rose continuirlich werden. Bemerkenswerth ist noch, dass man durch einige Gaben Chinin oder Arsenik nicht nur die Intermittens-Anfälle, sondern auch den Fortschritt des Rothlaufes hemmen kann.

Dr. *L. Mathey* zu Paris gibt bei idiopathischem wie bei traumatischem Rothlaufe innerlich eine Mixtur von *Eisenchlorid* mit 20 — 30 Tropfen des genannten Salzes. Aus 10 bezüglichen Fällen hielt sich nun derselbe zu nachfolgenden Schlüssen berechtiget. Der Verlauf des Rothlaufes wird durch Eisenchlorid binnen 2—3 Tagen insoferne abgeändert, als die Entzündung sich begrenzt und keine neuen Fortschritte macht. Die vollständige Genesung erfolgt kurze Zeit darauf; 3 von jenen 10 Kranken genasen nach zwei, 3 nach drei, 2 nach vier, 1 nach fünf und 1 nach sieben Tagen. Nebenzufälle wurden nicht beobachtet. — Dr. *Aran* welcher die Gabe des Eisenchlorides bis auf *50 ja 100* Tropfen täglich steigert, rühmt zwar im Allgemeinen auch den Erfolg des Mittels, fand es jedoch bei jungen und kräftigen Kranken mit sanguinischem Temperamente, im Falle die Entzündung sehr heftig war, völlig wirkunglos. Dagegen passt das Salz nach seinen Erfahrungen bei schwachen, zarten, lymphatösen, scrophulösen und durch Krankheit geschwächten Individuen, wenn der Rothlauf einen entschieden wandernden Charakter oder die endematöse Form zeigt, der Puls zwar beschleuniget aber schwach und wegdrückbar ist oder auch das Fieber ganz fehlt, was zuweilen bei alten Leuten vorzukommen pflegt. Derartige Rothläufe werden zuweilen schon nach 1 — 2 Tagen durch Eisenchlorid sistirt. — Auch in den zehn von *Mathey* angeführten Fällen finden sich sieben stark lymphatische oder skrophulöse Subjecte und zwei Greise. Letzterer will bei epidemischem Rothlaufe das Eisenchlorid sogar als Prophylacticum angewendet wissen und seine Formel ist: Rpe: Liq. ferri muriat. oxydati (von 30°) Gutt. 25, Aq. lactuc. Grm. 50, Aq. menth. Grm. 20, Syrup. gumm. Grm. 30. Alle ½ Stunden 2 Esslöffel und bei Kindern zweistündlich 2 Tropfen Eisenchlorid. — *Velpeau* bemerkt bezüglich dieser Medication, welche bekanntlich zuerst von *H. Bird* in England ausgegangen ist, die Dauer gewöhnlicher Erysipelbetrage im Mittel nur etwa drei Tage; dauere sie länger, so geschehe dieses durch neue Eruptionen, welche sich mit den früheren so vereinigen, dass sie anscheinend nur eine Krankheit darstellten; bei ganz einfachen Erysipelen, welche sich in einer einzigen Eruption erschöpfen, werde daher die Heilung *nach* Darreichung von Eisenchlorid in einer kurzen Zeit erfolgen, weil die Krankheit in derselben Zeit von selbst heile.

Dr. *Baumann* in Württemberg empfiehlt *Collodium* gegen Rothlauf und hat namentlich in mehreren Fällen von Gesichtsrose und bei einem über den ganzen Unter- und Ober-Schenkel ausgebreiteten phlegmonösen Erysipele ausgezeichnete Wirkungen gesehen. Durch das täglich mehrmals wiederholte Bestreichen der ergriffenen Partieen wird vermittelst der hiedurch bewirkten Compression und das absolute Abhalten der Luft eine schnelle und gründliche Genesung gesichert. Ueble Folgen hat Verf. hievon nicht beobachtet. — *De Larue* schlägt das *Creosot* mit Fett zur Salbenform gebracht als Heilmittel bei Rothlauf vor, hat aber nirgends durch eigene Erfahrung nachgewiesen, dass die Krankheit auf diese Medication hin aufgehört hat. — *H. Anciaux* endlich rühmt eine Mischung von Alaun, weissem Präcipitate und Glycerin, von welcher bereits im Eingange dieses Berichtes die Rede war.

Eczema.

Hebra. Ueber Eczem. Bayer. ärztl. Intelligenzbl. 1857. 4. Juli.

W. M. Jenner. Clinical lectures on diseases of the skin. Med. Times and Gaz. 1857. 355.

Schönbeck. De eczemate. Berolin. 1857.

Strohschneider. Ueber das Ekzem. München, 1857.

Einem jüngsten klinischen Vortrage des Prof. *Hebra* über das Ekzem entnehmen wir, da des gelehrten Klinikers Ansichten über die Pathogenie, Symptomatologie, Statistik, Prognose u. s. f. dieses Hautleidens bekannt genug sind und in der letztern Zeit sich nicht wesentlich geändert haben, bloss die nachfolgenden Notitzen über die Therapie. Für Selbe ist nach Verf. die

Ermittelung der jedesmaligen Ursache des Ekzems ganz gleichgiltig, da ja jedes Ekzem local behandelt werden muss. Mit innerlichen Mitteln heilt es oftmals entweder gar nicht, oder erst sehr spät; der Arsen kann allenfalls noch als Heilmittel gelten, wenn auch als unsicheres. Der Leberthran reicht innerlich nicht aus, während er örtlich angewendet vortreffliche Dienste leistet. Man kann jedoch manches Mal je nach dem sonstigen Zustande der Kranken die äusserliche Behandlung mit inneren Mitteln verbinden, z. B. Eisen bei Chlorotischen reichen u. A. m. *Hebra* hat vielfach Aetzungen versucht mit schwefelsaurem Zink, Kupfer, Alaun, rothem und weissem Praecipitate, Silbersalpeter u. s. w.; er hat auch die Opiumtinctur rein oder mit obigen Mitteln verbunden gegeben, ohne indess damit auszureichen. Die Anwendung concentrirter Säuren verwirft er, und der Silbersalpeter nützt nach ihm entweder gar nichts oder höchstens in kleinen und unscheinbaren Ekzemen. *Hebra* ging desshalb zur concentrirten Kalilösung über, eine Drachme auf ein Pfund destillirten Wassers, und ist Letzteres die verdünnteste Lösung, deren er sich zu localen Bädern oder zu Umschlägen gegen Ekzem bedient. Zu Bähungen an kleinen und umschriebenen Stellen, wie an den Fingern und Brustwarzen verordnet er sogar eine Drachme Kali auf $^1/_2$ Unze Wassers und endlich zu Aetzungen selbst 1 Thl. Aetzkali auf 2 Thle. Wassers. Später verband er das Kali mit Fett und ist namentlich mit den Wirkungen der Schmierseife sehr zufrieden. Für einzelne Fälle sind nach ihm alkoholische Lösungen von Kali, wie z. B. der Spiritus saponatus, ganz passend. Auch kaltes Wasser, continuirlich, besonders als Douche angewendet, ist nach ihm sehr zu empfehlen; ebenso Sublimatlösungen (2 Gran — 1 Unze), sowie endlich der Theer mit seinen Präparaten. Die Wahl der einzelnen Mittel hängt natürlich von dem Grade, dem Sitze sowie der Dauer und der Individualität ab. Vor Allem ist es die Aufgabe des Arztes, die auf den ekzematösen Stellen abgelagerten Krankheits-Produkte zu entfernen durch kaltes oder warmes Wasser, durch Umschläge oder dadurch, dass man die Stellen zuerst mit Fett tränkt und hierauf dann Kataplasmen anwendet. Beim behaarten Kopfe ist Fett unumgänglich nothwendig sowie zur Auflösung desselben ein alkoholisches Mittel (Spiritus saponatus oder Franzbranntwein). Die hierauf zu Tage kommende krankhafte Fläche ist entweder nässend oder schuppig oder gemischt. Nur bei Schuppen oder Krusten sind Oel und Alkohol anzuwenden. Ist die Haut unter der Borke gesund aussehend, so wird nur eine Salbe nothwendig, bei fortdauernder Infiltration aber intensivere Mittel. Bei dem Ekzeme des behaarten Kopfes lässt man Frauen das Haar nicht abschneiden, wohl aber den Männern, obwohl es auch hier gerade nicht nothwendig ist. Man wäscht 1—3 Mal des Tages den Kopf mit Spiritus sapon. oder Schmierseife (in der besseren Praxis kann man hiezu Kali-Crême nehmen), entfernt dann die Seife wieder durch kalte Douchen über den Kopf, welche man bis zehn Minuten andauern lässt und 3—5 Mal des Tages wiederholt. Hierauf gibt man kalte Umschläge auf den Kopf, damit sich keine neuen Borken entwickeln, und setzt selbe so lange fort als sich noch Excorationen vorfinden. Auf solche Behandlung verliert sich das Jucken, die kleinen rothen Pünktchen zeigen sich nicht mehr und würde man nun mit dem Gebrauche der Schmierseife und des Wassers weiter fortfahren, so geschähe solches nur zum Nachtheile der Kranken. — Sieht die kranke Stelle nur noch roth und schuppig aus, nässt aber nicht mehr, so ist das Oleum cadinum indicirt oder Theer mit gleicher Menge Alkohol verdünnt. Man trägt beide mittelst eines Pinsels in dünnen Schichten auf den behaarten Kopf in die nächste Umgebung auf und zwar ein Mal des Tages und wiederholt dieses (durch 5—6 Tage) so lange, bis der schwarze Ueberzug gleichmässig haften bleibt. Das Ekzem ist damit entweder geheilt und die Epidermis zeigt sich normal, oder man bemerkt noch rothe Stellen und setzt in diesem Falle mit dem Theer noch einige Zeit fort. — Manchmal nun kommen, wenn man schon beim Theer gehalten hat, wieder Pusteln zum Vorscheine, und tritt somit eine Recidive ein; in einem solchen Falle muss man natürlich die Therapie von Vorne anfangen, ohne Rücksicht auf die bisherige Behandlung und die Recidive. — Vertragen manche Leute den Theer nicht, indem sich hierauf die kranken Stellen statt sich zu bessern immer mehr entzünden, so kann man dafür entweder weissen Präcipitat wählen, oder Zinkoxyd oder ein Bleipräparat wie z. B. Rec: Oxyd. Zinci, Carbon. plumbi aa ʒj, Spermat. ceti ʒj und Ol. amygd. q. s. ut fiat Unguent. molle. Unmittelbar nach dem Einreiben mit dieser Salbe streut man auf die kranken Stellen Haarpuder oder Amylum. Für den Fall, dass Leute gar kein Fett vertragen, kann man das das Glycerin mit Zinkoxyd versuchen, und, wo auch dieses nicht vertragen werden sollte, gibt man Zinkoxyd als Streupulver (ʒj — ʒij Amylum) vielleicht mit Zusatz von Pulv. Iridis florentin. des besseren Geruches wegen. Namentlich weichen jene Ekzeme, welche durch Schwitzen erzeugt werden, dem Streupulver sehr gut. Das Pulver wäscht man Morgens und Abends mit Seife und Spiritus wieder ab, streut es dann stets von Neuem auf und zwar in gehöriger Quantität; doch muss man immer zuvor die kranke Hautstelle abwaschen und niemals ein Pulver auf das Andere hinaufpappen lassen. — Bei den Ekzemen im Gesichte empfiehlt *Hebra* Seife, Spiritus und Kalilösung, jedoch keine Umschläge,

damit nichts von den angewendeten Mitteln in die Augen komme. Kalte Umschläge und Douchen sind hiebei sehr gut. Auch Sublimat zu Bähungen, z. B. auf der Stirne, erweist sich zweckmässig, jedoch nicht bei Kindern. Statt des Theers nimmt man später für das Gesicht lieber die Blei- und Zink-Oxydsalbe. Die Ekzeme des Gesichtes sind aber zuweilen so heftig, dass Aetzungen mit concentrirter Kalilösung nothwendig werden; man macht indess nach der Aetzung kalte Umschläge. Narben hinterlassen solche Aetzungen nicht. — Auch an der Lippe ist das Ekzem oft so hartnäckig, dass man zu Aetzungen seine Zuflucht nehmen muss. Am übrigen Körper bedient man sich mit bestem Nutzen der Seifen in Form von Fomentationen, gewissermassen als Pflaster, indem man Wachstaffet darüber gibt und sie 2 Mal des Tages Morgens und Abends anwendet. Die ersten drei Tage der Woche macht man Schmierseifen-Umschläge und die anderen drei Tage lässt man den Flanellfleck unangefrischt tragen; am siebenten Tage verordnet man ein Bad. Dauert das Jucken noch fort und sind die Stellen noch nicht normal, so fängt man die Cur von Neuem an. Leute, welche durch diese Umschläge schon am ersten Tage excoriirt werden, sind selten; in der Regel treten Excoriationen wie bemerkt erst nach drei Tagen auf. Bei dieser Behandlung, welche stets zum Ziele führt, können die Patienten den Tag über ganz gut ihren Geschäften nachgehen; sollten Selbe indess zu Hause bleiben können, so benütze man statt des aufgelegten Flanellfleckes lieber kalte Umschläge, welche man recht oft erneuert und welche den Kranken auch sehr erwünscht sind. — Bei dem Eczema universale reibt man den ganzen Körper mit Schmierseife ein, hüllt ihn nachher in ein nasses Leintuch und gibt eine wollene Decke darüber. Bei dem Ekzem an Händen und Füssen, besonders an deren Streckseiten, muss eine horizontale Lage stattfinden, damit durch Reiben die zarte Epidermis nicht wieder reisst. Man bedient sich zum Ausstrecken am bessten einer hölzernen Schiene und befestigt dieselben mit Rollbinden. Verordnet man in solchen Fällen Sublimat zu Handbädern, so gibt man Lösungen von 4—5 Gran auf 1 Unze und lässt die Bäder 10 Minuten lange gebrauchen. Auch in Form von Umschlägen (1—2 Gran auf die Unze) kann der Sublimat benützt werden. Besonders treffliche Dienste leistet er jedoch bei stark impetiginösen und eiternden Ekzemen.

Herpes und Pemphigus.

W. M. Jenner. Clinical lectures on diseases of the skin. Med. Times and Gaz. 1857. No. 355.

Echenigue. Herpès ulcérant; Guérison radicale par l'jodure de soufre. Union méd. de la Gironde. 1857.

F. Herrmann. Ueber die Therapie chronischer Hautausschläge. Med. Ztg. Russlands. 1857. 17.

A. Tartivel. Heftige Schmerzen bei Herpes zoster; Heilung durch Hydrotherapie. Union méd. de Paris, 1857. 108.

E. Fenger. Die Abortivbehandlung der Zona mit Collodium. Hospit. Meddelelser, Anden Raekke, Bd. I. S. 562 ff.

Parrot. Considerations sur le zona. Paris, Leclerc, 1857.

E. und *H. Gintrac.* Pemphigus chronicus universalis. Journ. de méd. de Bordeaux. 1857. Janvier.

Bekanntlich sind schon die verschiedensten Versuche gemacht worden, den *Herpes Zoster* abzukürzen und weniger schmerzhaft zu machen, und hat man besonders zu diesem Zwecke das Aufschneiden und Aetzen der Blasen empfohlen. Von letzterem Verfahren wenig befriediget war *E. Fenger* eifrig bemühet, den Zweck desselben auf andere Art zu erreichen und versuchte hiezu *das Collodium*, welches er mit einem kleinen Pinsel auf die ergriffenen Stellen in ihrer ganzen Ausdehnung auftragen liess, so dass die Blasen, der Grund und die ganze Umgegend, so weit selbe roth war, von mehreren (meist drei) hinter einander aufgetragenen Schichten bedeckt wurden. Von besonderer Wichtigkeit erschien ihm hiebei, dass das Collodium so frühe als nur irgend möglich aufgetragen werde, und hält er es für zweckmässig, von demselben am nächsten Tage eine neue Schichte aufzulegen. Einen Zusatz von Ricinusöl zum gewöhnlichen Collodium fand er gleichfalls zweckmässig und empfiehlt eine Lösung der Schiessbaumwolle in Essigäther als vortheilhafter, da Letzterer mehr Schiessbaumwolle auflöst als der sogenannte Schwefeläther, auch deshalb schwerer verdampft, ein solches Collodium aber doch ziemlich schnell trocknet und sehr gut klebt. Bei weiteren Versuchen damit muss jedoch vorzüglich darauf geachtet werden: 1) ob es sich bestättiget, dass, wenn man den Zoster und dessen Umgebung zu irgend einer Zeit in der ersten Woche seines Verlaufes mit Collodium bestreicht, die Blasen zum Einsinken gebracht werden können, der brennende Schmerz gehoben werde und die Hautröthe sich bedeutend mindere, sowie ob dieses Alles im Verlaufe von höchstens 24 Stunden geschehe; 2) ob sich das vorhandene Fieber lege; 3) ob der Ausbruch neuer Zostergruppen verhindert werde; 4) ob die neuralgischen Schmerzen, wenn sie bereits vorhanden sind, sich hierauf legen; 5) ob, wenn der Ausschlag zum Abortiren gebracht worden ist, sich bisweilen dieselben neuralgischen Schmerzen einfinden, welche in manchen Fällen von Zoster, die sich selbst überlassen blieben, dann eintreten, wenn der Ausschlag über seinen Höhepunkt hinaus gekommen ist; 6) ob die durch das Collodium bewirkte Unterdrückung des Ausschlages lästige oder gefährliche Folgen haben kann, und 7) ob die abortive Behandlung des Zoster mit Collodium der ulcerösen oder selbst gangränösen Entartung des Ausschlages vorbeuge,

welche bisweilen bei älteren und kachektischen Subjecten vorzukommen pflegt. — Nach *W. M. Henner* wird die zuweilen dem Zoster folgende Neuralgie am besten durch locale Anaesthetika und Belladonna bekämpft.

In fünf Fällen von *chronischem Pemphigus*, welche Dr. *F. Merzmann* zu St. Petersburg binnen acht Jahren beobachtete, sah derselbe den meisten Nutzen von einer einfachen äusseren Behandlung, welche er desshalb zu fernerer therapeutischer Prüfung empfiehlt. Er wandte nämlich warme Wannenbäder mit einem Zusatze von vier bis sechs Pfund Essig an. Bei dem sich entwickelnden acuten Pemphigus oder dessen Ankündigung durch die bekannte fleckige Suffusion der Haut genügten noch vor der Blasenbildung sechs bis acht solche Bäder zur Coupirung der Krankheit; bei dem ausgebildeten oder chronischen Ausschlage bedurfte es dagegen längerer Anwendung, doch waren tägliche Bäder durch sechs Wochen fortgesetzt hinreichend in einem Falle, welcher drei Jahre gedauert und die letzten achtzehn Monate den verschiedensten Heilmethoden widerstanden hatte.

E. nnd *H. Gintrac* zu Bordeaux beobachteten während eines Trimesters den im Allgemeinen ziemlich seltenen Pemphigus chronicus universalis nicht weniger als sechs Mal. Zwei dieser Fälle verliefen tödtlich, der Eine in Folge eines pleuritischen Exsudates, der Andere (eine 78jährige Frau) in Folge von Hydatidenbildung in der Leber; 3 Fälle (ein 37- und 48jähriger Mann und ein 20jähriges Mädchen) verbleiben noch in Behandlung und werden die betreffenden Krankheitsgeschichten erst späterhin mitgetheilt werden; ein Kranker wurde geheilt entlassen. Die Seltenheit der Heilung eines chronischen Pemphigus wird eine kurze Darstellung der Geschichte dieses Falles rechtfertigen. P. F., ein 49jähriger Winzer, hatte bereits zu wiederholten Malen an rheumatischen Affectionen gelitten. Ungefähr 7 Monate vor seiner Aufnahme in das Hospital hatte die Blasenbildung auf den Unterschenkeln begonnen und allmälig entstanden Blasen auf allen Extremitäten, endlich auch auf dem Rumpfe und im Gesichte. Die Grösse der Blasen war verschieden und glichen selbe Jenen, welche nach der Einwirkung siedenden Wassers entstehen; ausserdem hatten sich dünne, graulichweisse Krusten gebildet, unter welchen die Haut roth und feucht, aber nicht geschwürig erscheint; lebhaftes Jucken ist vorhanden. Es wurde eine Tisane aus Saponaria, nebstdem Bäder mit Kleienwasser, Bäder mit Schwefelcalcium und eine Mischung aus Glycerin mit Oleum cadinum verordnet. Einige Zeit lang dauerte die Reproduction der Blasen noch fort, doch lagen längere Intervalle zwischen den einzelnen Eruptionen, und nach 4wöchentlicher Behandlung hörte die Blasenbildung endlich ganz auf und auch die Krusten hatten sich vollständig abgelöst.

Vorstehende beide Angaben sind in so ferne bemerkenswerth, als sie in therapeutischer Beziehung den Erfahrungen der bewährtesten deutschen Dermatologen widersprechen. So hat namentlich *Hebra* beobachtet und behauptet, dass alle äusseren Mittel bei dem chronischen Pemphigus schaden und warme Bäder nur eine vermehrte Eruption zur Folge haben; dagegen ist er der Ansicht, dass bei der fraglichen Krankheit Ruhe im Bette und nährende Kost den meisten Nutzen bringen.

Psoriasis.

W. Boeck und *D. C. Danielssen.* Samling af Jagtagelser om Hudens. Christiania, Chr. Tönsberg, 1855. — Schmidt's Jahrb. 1857. 8.

Hardy. Traitement du psoriasis par le Copahu. Bullet. génér. de thérap. 1857. 30 Mars.

Duchesne-Duparc. De l'arsenicate de fer dans le traitement du psoriasis. Gaz. hebdom. 1857. 26.

Nach Dr. *Danielssen's* sehr genauen und vielfältigen Untersuchungen über Psoriasis darf man — wie solches auch schon längst Prof. *Hebra* lehrt — nur *eine* Form dieser Hautkrankheit annehmen, und sind es die verschiedenen Entwicklungs-Stadien derselben, welche in den Handbüchern theils als besondere Arten und theils als Abarten beschrieben worden sind. Den Augapfel ausgenommen hat *D.* die Psoriasis an allen Körperstellen, ja sogar an der inneren Fläche der grossen Schamlippen beobachtet. Dass sie überall, wo sie erscheint, denselben Verlauf und dieselben pathognomonischen Zeichen hat, dieselben pathologisch-histologischen Veränderungen hervorbringt und aus derselben Krankheitsquelle entspringt, sind Umstände, welche den Verfasser annehmen lassen, dass Alles, was unter Psoriasis und Lepra vulgaris (welche nach *D.* weiter Nichts ist als eine Psoriasis, die sich durch ringförmige Ausbreitnng von den übrigen im Systeme aufgestellten Formen unterscheidet) aufgeführt worden ist, nur eine einzige selbstständige Krankheit ausmacht und dass man bloss aus ihren verschiedenen Stadien verschiedene Varietäten gebildet hat. So lange die kranken Flecken der Haut mit ihrer Schuppendecke einzeln stehen und keinen beträchtlichen Umfang haben, heissen sie Psoriasis guttata. Auf dieser Stufe kann die Krankheit von selbst oder in Folge einer gegen sie eingeschlagenen Behandlung stehen bleiben; häufig laufen die einzelnen Flecken aber zusammen und bilden dann jene Formen, welche Ps. gyrata, vulgaris und diffusa genannt werden. Stehen die Flecken schon bei ihrem Auftreten dicht beisammen, noch ehe sich Schuppen auf denselben bilden, so können sie zusammenlaufen, grosse Flächen bilden und dann erst mit Schuppen bedeckt werden. Auf der

schuppenbelegten Fläche entstehen Sprünge oder Risse u. s. f., was dann die Psoriasis inveterata darstellt. Nach dem Abfallen der Schuppen erscheint die Lederhaut nicht entblösst, wohl aber angeschwollen, verdickt, hart, wenig elastisch; sie hat immer einen dünnen schuppigen Ueberzug und falls man diesen vorsichtig abkratzt, so erscheint sie ziemlich dunkelroth und man sieht durch die Loupe auf dieser rothen Fläche mehrere dunklere Punkte, welche von den stark überfüllten Blutgefässen der Papillarkörper herrühren. Nach sehr kurzer Zeit bekömmt ein solcher entblösster Flecken einen graulichen Ueberzug, welcher sich allmälig zu Schuppen verdichtet. In der letzten Periode der Krankheit wird die Haut so hart, dass sie berstet und zu Blutungen Anlass gibt, wodurch die Schuppen eigenthümlich gefärbt werden. — Die histologische Zusammensetzung der Schuppen ist an allen Stellen dieselbe; sie bestehen aus mehr oder weniger entwickelten Epidermiszellen, von welchen Manche embryonal geblieben sind. Solche embryonale Zellen finden sich besonders auf der unteren Fläche der Schuppen, während die obere mehr entwickelte Zellen enthält, und schien es dem Verf., als wenn die Zellenwände eine dichtere und festere Structur hätten als Jene ist, welche die physiologischen Epidermis-Zellen zu haben pflegen. Die ganze Schuppenbildung bei der Psoriasis beruht nach *D.*'s Ansicht auf einer allzu schnellen Organisation der von der Lederhaut transsudirten Massen, wobei die Zellen keine Zeit haben, sich gehörig zu entwickeln, und hat Solches wahrscheinlich seinen Grund in einer allzu grossen Menge von Faserstoff im Blute, wofür einige von *D.* angestellte Untersuchungen des Blutes von an Psoriasis Leidenden sprechen sollen (? — Ref.). — Eine schlechte Haut-Cultur ist sehr häufig die erregende Ursache der Psoriasis und kömmt dieselbe desshalb nicht selten unter dem Landvolke an der Westküste Norwegens vor. Eine kalte und feuchte Luft abwechselnd mit strenger Kälte kann den Ausbruch der Krankheit verursachen, wenigstens fand *D.*, dass nach den grossen Fischereien, welche im Winter längs der Westküste des Landes betrieben werden, gewöhnlich mehrere Fälle von Psoriasis vorkamen und gaben verschiedene Kranke die Kälte als Ursache an. Bei vorhandener Disposition kann eine plötzliche Temperatur-Veränderung die Krankheit hervorbringen. *D.* sah sie auch nach heftigen Gemüthsbewegungen ausbrechen und ausserdem scheint sie ebenso durch unregelmässige Diät, den Genuss vieler gesalzener Speisen u. s. w. veranlasst werden zu können. — Am häufigsten kommt sie bei Personen im mittleren Lebensalter, vom 18. Jahre an, vor; *D.* beobachtete sie häufiger bei Männern. — Mitunter liegen ihr auch dyskrasische Verhältnisse (Syphilis, Arthritis, Chlorosis) zu Grunde und ist sie geneigt, aus einer erblichen Anlage ihren Ursprung zu nehmen. *D.* kennt z. B. drei Familien, in welchen die in Rede stehende Hautaffection durch drei Generationen hindurch verschiedene Glieder ergriffen hatte. — Hat die Psoriasis lange gedauert und nimmt sie grosse Strecken des Körpers ein, so scheint sich bei den davon Befallenen eine Neigung zu entzündlichen Krankheiten auszubilden, und Verf. sah hiebei nicht selten Pleuritis, Pericarditis oder Gastroenteritis mit grosser Intensität auftreten, während deren Bestehens und Verlaufes die Psoriasis verschwand. Ein plötzliches Zurücktreten des Leidens aber und ein hiedurch herbeigeführtes anderweitiges Leiden des Organismus wurde von ihm niemals beobachtet. Während der Schwangerschaft sah er die Affection einige Male verschwinden, nach der Niederkunft aber wieder erscheinen. — Die Behandlung betreffend geht *D.*'s Ausspruch dahin, eine noch frische und nicht sehr verbreitete Psoriasis ist eine leichte Krankheit, bei langem Bestehen aber und beträchtlicher Ausbreitung ist die Psoriasis stets eine bedeutende und schwer heilbare Krankheitsform, welche andere lebensgefährliche Krankheiten erzeugen kann. Nimmt sie nur ganz kleine Stellen des Körpers ein, so reicht oft leichtes Touchiren mit Silbersalpeter oder das Ueberziehen mit Collodium hin, sie zu heben. Mit den verschiedenen Arsenikpräparaten heilte Verf. allerdings verschiedene alte und weit verbreitete Fälle, aber nicht immer hatte das genannte Mittel diese gute Wirkung, und er sah oft Recidive darnach entstehen, welche nebenbei gesagt bei der Psoriasis nichts Seltenes sind. Von den Canthariden, dem Quecksilbersublimate, der Sassaparille sowie der Salpetersäure beobachtete *D.* meist keine Erfolge; eben so wenig nützen im Ganzen Bäder und die verschiedenen Einreibungen. Vorstehende Erfahrungen und der Gedanke, dass die meiste Ursache der Psoriasis auf Mehrung des Faserstoffgehaltes im Blute beruhen dürfte, bewogen *D.*, den *Brechweinstein* in steigender Menge anzuwenden. Er lässt mit 4 Gran auf 8 Unzen Wassers (2stündl. 1 Essl.) anfangen und nachdem zwei solche Portionen verbraucht sind — was am achten Tage der Fall ist — wird die Gabe um 2 Gran verstärkt, bis 20 je 30 Gran auf 8 Unzen Wasser kommen, worauf in derselben Weise wie gestiegen worden ist, mit derselben auch wieder zurückgegangen wird. Ein nicht heftiges Erbrechen pflegt hiebei von selbst aufzuhören, wird es dagegen heftiger, so lässt *D.* einige Male täglich 5 Tropfen Laudanum nehmen. Beim Gebrauche des Brechweinsteines werden die Flecken der Psoriasis bleicher, fallen mehr zusammen, die Abschuppung wird sparsamer und im Verhältnisse wie die Gabe des Mittels erhöhet wird, nehmen Röthe und Erhebung der Flecken stetig

mehr ab, die Schuppenbildung hört auf, die Haut wird weicher und elastischer; endlich verschwindet die Röthe völlig und mit ihr jedwede Spur der Krankheit. Die Dauer dieser Behandlung richtet sich nach Dauer und Ausbreitung der Krankheit und kann 1—3 Monate erfordern. Bei den ersten Kranken, welche Verf. auf solche Weise behandelte, liess er gleichzeitig Dampfbäder anwenden, später benützte er aber Bäder erst nach verschwundenem Hautleiden. Einige Kranke blieben während der Kur zu Bette, andere dagegen gingen ihren Geschäften nach. Die Diät war nährend.

Das bekanntlich zumeist von *Biett* gegen Psoriasis angewendete und empfohlene *arsenigsaure Eisen* benützte und empfahl Dr. *Duchesne-Duparc* in etwas stärkerer Gabe. Jede seiner Pillen enthält 0,005 Grammen arsenigsaures Eisen und steigt derselbe damit allmälig. Jedoch fangen die Schuppen erst dann an sich hiebei abzulösen, wenn 4—15 solcher Pillen täglich genommen werden, worauf *D.* die tägliche Menge wieder zu verringern beginnt. 2—3 Monate genügten zur Heilung von zwei Fällen weit ausgebreiteter erblicher Psoriasis. In einem Falle wurden dabei Schwefel- und in dem Anderen Kleien-Bäder gebraucht. Das Präparat besitzt nach *D.* den bedeutenden Vortheil, dass es ohne Schaden zuzufügen schon im zartesten Kindesalter angewendet werden kann. Während seines Gebrauches bessert sich der Appetit und die Verdauung, es zeigt sich zuweilen etwas Wärmegefühl in der Magengegend, das Gefässsystem wird erregt, aber selbst nach Gaben von 24—30 Centigrammen nur höchstens etwas Kolik und Diarrhoe wahrgenommen. Allein nach zu plötzlicher Steigerung und zu grossen Gaben wurde Zusammenschnüren im Halse und Husten beobachtet und hiedurch ein Aussetzen oder Vermindern des Präparates nothwendig gemacht. Schmerzen in der Nierengegend, Brennen beim Harnlassen, Schwindel und anderen Nervenerscheinungen, welche nicht selten bei Arsenik-Curen vorkommen, wurden nicht beobachtet. Verf. schliesst daraus, dass das arsensaure Eisen dem arsensauren Kali und Natron bei zarten und sehr empfänglichen Constitutionen, sowie in Fällen, bei welchen eine längere Behandlung in Aussicht steht, vorzuziehen sei.

C. Hardy dagegen, nicht zufrieden mit den Erfolgen der innerlichen Anwendung des Arsen bei Psoriasis, wendet hiegegen *den Copaivabalsam* an und gibt hievon 3—6 Grammen früh Nüchtern und in den Zwischenräumen zwischen den einzelnen Mahlzeiten, durch einen Monat hindurch und länger. Meistens verbindet er damit den Gebrauch von Bädern. Auf diese innerliche Behandlung erfolgt gewöhnlich Diarrhoe, indess keine Appetitlosigkeit und nur selten der bekannte Hautausschlag. Meist heilt hiebei die Psoriasis vollständig. Ob Recidiven erfolgen oder nicht, ist aus den betreffenden Mittheilungen nicht zu ersehen.

Lichen.

Hebra. Lichen exsudativus ruber. Allgem. Wiener med. Ztg. 1857. 19.

Unter der Bezeichnung „*Lichen exsudativus ruber*“ versteht Prof. *Hebra* eine auf chronischem Exsudationsprocesse beruhende Hautkrankheit, welche sich unmittelbar an die Psoriasis anreiht und für welche in der ganzen dermatologischen Literatur weder eine Beschreibung noch eine entsprechende Benennung aufzufinden sein soll. Es ist dieser Lichen in der That auch ein ziemlich seltenes Uebel, welches Verf. übrigens doch bisher schon in 12 Fällen zu beobachten Gelegenheit fand, die sich sämmtlich durch die völlige Uebereinstimmung in ihrer Entstehung wie in ihrem Verlaufe auszeichneten und ungeachtet ihrer Aehnlichkeit mit Psoriasis und Ekzema squamosum doch von diesen und von allen anderen bekannten Hautkrankheiten wesentlich verschieden waren.

Da, wo das Uebel bereits seine Ausbildung erreicht hat, hat man ein Individuum vor sich, dessen Haut vom Kopfe bis zur Ferse dunkelroth und in hohem Grade verdickt ist, wovon man sich durch Emporheben einer Hautfalte leicht überzeugen kann. Die Haut ist ferner hart, derb, spröde und an ihrer ganzen Oberfläche mit zahllosen Schuppen bedeckt, welche zwar sehr oft abfallen aber rasch wieder erzeugt werden, dagegen niemals eine so dicke Schichte bilden, wie bei der Psoriasis. Auch wird bei der letzteren die Cutis durch die Infiltration succulent, bei dem Lichen exsudativus ruber dagegen ist sie spröde und xerotisch. Ist einmal das Uebel bis zu diesem Grade gediehen, dann unterliegt auch die Diagnose keiner besonderen Schwierigkeit; anders aber verhält sich dieses in seinem Beginne. Hiebei kommen nämlich zuerst einzelstehende, kleine Knötchen zum Vorscheine — wesshalb auch *H.* die Bezeichnung „Lichen“ wählte — gerade so wie im Beginne der Psoriasis, allein die einmal entstandenen papulösen Efflorescenzen vergrössern sich nicht mehr, sondern es bilden sich fortwährend neue Knötchen, welche in den Zwischenräumen zwischen den Aelteren hervorbrechen, so dass sie immer dichter neben einander gestellt erscheinen und durch Aggregation an der betreffenden Hautstelle stets grössere Plaques erzeugen. Die Psoriasis entwickelt sich zwar auch ursprünglich aus solchen punktförmigen papulösen Efflorescenzen, allein ihr Wachsthum findet auf eine doppelte Weise Statt, es nehmen nicht bloss die Efflorescenzen an Menge zu, sondern sie werden auch gleichzeitig durch peripherisches Heranwachsen grösser. Beim Lichen exsudativus ruber

beobachtet man dieses Grösserwerden der papulösen Efflorescenzen nicht, sondern es entstehen, wie erwähnt, so lange fort neue Knötchen, bis sie ineinander verschmolzen sind und ein Continuum bilden. Am leichtesten verschafft man sich bei dieser zeitweiligen Aehnlichkeit mit der Psoriasis dadurch Aufschluss, dass man die Umgebung der Plaques in Augenschein nimmt; bei der Psoriasis sind die Plaques scharf abgegränzt, bei dem Lichen exsudativus ruber dagegen sieht man an der Peripherie derselben gewöhnlich isolirt stehende Knötchen. Noch deutlicher aber stellt sich diese Differenz im späteren Verlaufe heraus. Bei der Psoriasis selbst wenn sie lebenslänglich andauert, findet nie häufiger Wechsel in Bezug auf ihre Gestalt und Verbreitung Statt und traten stets zeitweise Veränderungen ein; einzelne Stellen schicken sich zur Heilung an, es entstehen Kreise, geschlängelte Linien u. dgl. Anders dagegen verhält es sich bei dem Lichen exsudativus ruber, welcher durch Permanenz seiner Erscheinungen und durch Hartnäckigkeit sich kennzeichnet. Er schreitet so lange vorwärts, bis er zu seiner vollständigen Ausbildung gediehen ist. Hat er dieselbe aber einmal erreicht, dann verharrt er in statu quo ohne spontan zu heilen und ohne dass wir im Stande wären, durch irgend ein therapeutisches Eingreifen den Krankheitsprocess rückgängig zu machen. Auch kommt es dann zu keinen anderweitigen Lokalerscheinungen, entstehen keine Excoriationen, kein Nässen an der Oberfläche, keine Pusteln, keine Geschwüre u. s. w. Am Wichtigsten aber ist, dass das Leiden nach kürzerem oder längerem Bestande seinen deletären Einfluss auf die Gesammtconstitution in einer Weise geltend macht, dass man an ein tieferes Ergriffensein der Gesundheit denken muss. Hat nämlich der Lichen exsudativus ruber einige Jahre gedauert, so schrumpft der Kranke gleichsam ein; sein Fett, seine Musculatur und selbst seine Knochen verfallen der Atrophie; die Haut wird desshalb faltig, schlotternd und umgibt den Körper wie ein schlaffer und zu weit gewordener Sack. Dieser Marasmus oder in manchen Fällen die Tuberculose machen endlich dem Leben ein Ende. — Die Aetiologie dieser Krankheit blieb dem Verf. unbekannt. Die Prognose ist eine stets traurige, denn eine Genesung trat in keinem der beobachteten Fälle ein. Die verschiedenen Beschwerden der Kranken, namentlich die unerträgliche Spannung und Trockenheit der Haut werden durch den häufigen Gebrauch von einfachen oder Dampfbädern gemildert, und bleibt dieses das einzige Solamen, welches die Therapie derartigen Kranken zu bieten vermag.

Geschwüre.

N. Hanselmann. Helkologische Beiträge. Zeitschr. d. Wiener Aerzte. 1857. Januar.

Ph. A. Vinson. Memoire sur l'ulcère contagieux de Mozambique (ulcère pianiforme) de l'île de la Réunion. Compt. rend. de l'Acad. de science. 1857. 25. Févr.

Fuckel. Jahresbericht aus dem unter Dr. *Wiegand* stehenden Krankenhause zu Fulda v. J. 1856. Deutsche Klinik, 1857. S. 382 ff.

Oberfeldarzt Dr. *N. Hanselmann* veröffentlicht ferner Beiträge über den Nutzen des von ihm angegebenen „zusammengesetzten Wergverbandes", welcher aus einem mehrfachen Leinwandläppchen besteht, das in verschiedene Ueberschlagsmittel getaucht ist und worüber dann Werg und eine Binde gelegt wird. Dieser Verband bleibt anfangs und in schweren Fällen 12, sonst 24 Stunden liegen. Die Ueberschlags- (nach Verf. Wund-) Flüssigkeiten, deren er sich bei dieser Verbandweise bisher bediente, sind folgende: 1) Verdünnte Essigsäure (2—20 Gr. auf 1 Unze Wasser), 2) verdünnte Weinsteinsäure (1—5 Gr. auf 1 Unze), 3) Eichenrindenabsud, 4) Kupfer-Vitriollösung (1—4 Gr. auf 1 Unze), 5) rectificirter Weingeist, 6) eine Mischung von Spiritus Mindereri mit rectificirtem Weingeiste im Verhältnisse von 1 : 3, 7) zusammengesetzte Wundflüssigkeiten, wie a) Chromsäure, Weingeist und Wasser (1—6 Gran : 8 Gr. — 1 Scrup., 1 Unze), b) Sublimat, Weingeist und Wasser ($^1/_8$—1 Gr. : 8 Gr. bis 1 Scrup., 1 Unze) und c) Höllenstein, Weingeist und Wasser (2—10 Gr. : 8 Gr. — 1 Scrup., 1 Unze). Die Verbandflüssigkeiten No. 1 und 2 werden gebraucht bei kleineren frischen Wunden, bei welchen nur theilweise oder vollständige Heilung per primam reunionem erwartet wird und kein verletzter Knochen blossliegt; ferner bei reifen Abscessen, bei Furunkeln, Anthrax, Geschwüren (deren Granulationen normal und ohne diphtheritischen Beleg sind), bei pseudoerysipelatösen und phlegmonösen Entzündungsprocessen und Sehnenscheiden-Entzündungen. Die Verbandflüssigkeit No. 3 ist zu empfehlen bei Geschwüren mit sehr weichen Granulationsmembranen ohne wuchernden diphteritischen Beleg; besonders bei schon aufgebrochenen Panaritien, wie bei Nagel- und Sehnenscheiden-Geschwüren; auch bei scorbutischen Anschwellungen der Extremitäten. No. 4 eignet sich für stationäre Geschwüre mit weicher Granulationsmembran, um die Vernarbung zu beschleunigen. No. 5 und 6 fand Verf. in allen genannten Fällen nützlich, vorzüglich aber bei Parotitis und Drüsenentzündungen, bei chronischer Lymphangioitis, Gelenkentzündungen jeder Art, bei Hydrocele, Ganglien der Sehnenscheiden, bei frischen und leichteren Contracturen, Bubonen, entzündlichen Phimosen, Mastdarmfisteln, Condylomen; ferner bei allen frischen Wunden, auch mit Heilung per ulcerationem, wobei die angegebenen Mittel noch blutstillend wirken. Mit diesem Verbande wurden in manchen Fällen subcutane Punctionen mit einer Staarnadel verbunden und damit eine günstigere

und schnellere Wirkung erzielt z. B. bei Phyma, Zellgewebstuberkeln, chronischer Lymphangioitis, bei Gelenkentzündungen bis in das Gelenk, bei Hydrocele bis in die Höhle der Tunica propria, bei Ganglien bis in die Höhle des Schleimbeutels und bei Mastdarmcondylomen bis auf deren Boden. Die zusammengesetzten Verbandflüssigkeiten a, b und c werden angewendet bei allen Geschwüren mit wucherndem diphtheritischem Belege der Granulationsmembranen und darauffolgender Malacie derselben. Weiter ist nach Verf. bei dem Gebrauche dieses Verbandes noch Folgendes zu betrachten: 1) Man sehe auf Reinlichkeit der Verbandstücke. 2) Nach 6—10 Stunden lässt man die trocknen Leinwandstücke wieder anfeuchten. 3) Auf frische Wunden wendet man den Verband unter den angegebenen Beschränkungen an oder lässt vorher 24—48 Stunden lang kalte Ueberschläge machen. 4) Bei No. 1, 2 und 3 muss der Verband manches Mal auf einige Zeit mit trockener Charpie vertauscht werden, wenn bei 1 und 2 ein dem Soor ähnlicher Process sich entwickelt oder bei 3 Wundrothlauf entsteht; diese Complicationen verschwinden sehr bald wieder, wenn man einige Zeit trockene Charpie anwendet. Endlich besteht der Nutzen dieses Verbandes nach *H.* darin, dass er 1) unter Umständen ein blutstillendes Mittel ist; 2) schnell die Schmerzen einer Entzündungsgeschwulst aufhebt; 3) Wundrothlauf und Wundödem behindert; 4) Eitersenkungen abhält; 5) die Reinlichkeit eines Spitales fördert, Miasmen von Wunden und Geschwüren abhält und die Schwängerung der Zimmerluft mit den Ausdünstungen der Geschwüre und Wunden verhindert und 7) endlich den Dienst des Warte- und Aufsichtspersonales eines Spitales ganz bedeutend vereinfacht.

Dr. *Vinson* veröffentlicht in dem „Moniteur de l'île de la Reunion" interessante Details über eine bisher ungekannte Art von *contagiösen Geschwüren*, welche von Afrika nach der genannten Insel eingeschleppt worden ist. Mit der Entfernung der Neger von der Insel war diese Krankheit vollständig wieder verschwunden und kehrte erst wieder, als neuerlichst die Zulassung der Neger von der afrikanischen Küste als freier Arbeiter dort vertragsmässig gestattet wurde. Diese Geschwüre kennzeichnen sich durch wechselnde Grösse, aber Geneigtheit sich bedeutend zu vergrössern, befinden sich nur an den unteren Extremitäten, zeigen erhabene, leicht fungöse Ränder und eine eingedrückte und platte Mitte, sondern eine serös-eiterige und übelriechende Flüssigkeit in solcher Menge ab, dass sie in wenigen Stunden den besten Verband durchdringt, und sind schliesslich äusserst ansteckend. Die Therapie derselben fällt mit jener gegen Syphilis zusammen, und benützte Verf. äusserlich energische Aetzungen mit Sublimat und innerlich den Liquor von *van Swieten*. Als ein Mittel zur Verbreitung dieser Geschwüre betrachtet er die Mücken, welche vorher kürzere oder längere Zeit auf einem solchen contagiösen Geschwür verweilt haben. Die Einwohner der Insel nennen dieselben „Pian", sie sind nicht wesentlich von dem eigentlichen Pian verschieden. Der Letztere ist nämlich eine tuberculöse Affection, welcher stets ein Eruptionsfieber vorhergeht, auf der Stirne, den Armen, der Brust seinen Sitz hat, ein Geschwür darstellt, welches von mehreren Knoten umgeben ist, die gleichfalls geschwürig zu werden beginnen u. s. w.

Eine weitere eigenthümliche Hautkrankheit erwähnt Dr. *Fuckel* in seinem Jahresberichte über das unter Dr. *Wiegand* stehende allgemeine Krankenhaus zu Fulda pro 1856. Dieselbe betraf ein 12jähriges Mädchen, welches fast über den ganzen behaarten Theil seines Kopfes von Epidermis entblösste Stellen mit sehr schlaffen und leicht blutenden Granulationen zeigte. Darüber lagerten sich bei nicht sehr sorgfältiger Reinlichkeit sofort bis fingerdicke hellgelbe Borken. Lange trotzten diese Geschwüre aller Therapie, bis sie sich endlich anschickten, durch Höllensteinsalbe heilen zu wollen.

IV. Krankhafte Neubildungen an der Haut.

Naevus und Condylome.

Gillespie. Ueber Condylome. Edinb. Journ. 1857. Jan. u. Febr.

Marshall. Chromsäure als Escharoticum bei Excrescenzen an den Genitalien. Lancet, 1857. 1.

Cösfeld. Ein wirksames Aetzmittel bei Teleangiektasieen. Preuss. Vereinsztg. 1857. 34.

G. Assandri. Sublimat-Collodium bei Naevus maternus. Gazz. Lombard. 1857. 20.

Mit dem Namen „Condyloma" bezeichnet Dr. *Gillespie* zu Edinburgh alle mehr weniger rundlichen Erhebungen der Haut an den Geschlechtstheilen und ihrer Umgebung, mögen Selbe nun trocken sein oder nässen. Er umfasst sonach mit diesem Worte die spitzen und breiten Condylome, die Schleimplatten und Schleimpapeln, weil sie nach ihm Alle einer und derselben Ursache ihr Entstehen verdanken. Diese Ursache ist ein scharfes Secret, welches sich an einer Stelle anhäuft, die der Reibung besonders ausgesetzt ist; daher der Sitz der Condylome an den Schamlippen bei der Frau, an der Wurzel des Penis und dem Scrotum beim Manne, am Perinaeum und am After bei beiden Geschlechtern. Obgleich die Condylome sehr häufig Begleiter der Blenorrhoe und Syphilis sind, so müssen sie nach Verf. doch als eine selbstständige nicht zu Syphilis gehörige Krankheit aufgefasst werden, da sie auch bei Personen gefunden werden, welche weder an Blennorhoe noch an Syphilis leiden, noch je gelitten haben. Die in Begleitung der Condylome nicht selten

zu beobachtenden allgemeinen Hauteruptionen bezieht Verf. sehr richtig auf die constitutionelle Syphilis; um so auffallender ist es desshalb, dass er die bisweilen in Gesellschaft von Condylomen sich vorfindenden Affectionen der Rachen-Mund- und Lippen-Schleimhaut nicht auch der Syphilis zugeschrieben, sondern als eine secundäre Krankheit der Condylome betrachtet wissen will. Diesen vorstehenden Mittheilungen entsprechend, verwirft *G.* jede antisyphilitische Behandlung der Condylome und bekämpft solche allein örtlich durch Reinlichkeit, Scheere, Messer und Aetzmittel.

Unter den gegen Condylome gebräuchlichen Aetzmitteln, unter welchen wir selbst nach eigener Erfahrung dem *Sublimat-Collodium* den Vorzug geben möchten, rühmt *Marshall* zumeist die *Chromsäure*. Er stellt sich Selbe aus chromsaurem Kali und Schwefelsäure dar und mischt 100 Grammen derselben mit einer Unze destillirten Wassers. Diese Lösung wird mittelst eines spitzen Glasstabes oder, falls grössere Mengen nothwendig sind, mittelst einer engen Glasröhre auf die warzigen Excrescenzen applicirt, wobei natürlich die umgebende Schleimhaut zu schonen ist. Der hiedurch hervorgerufene Schmerz ist gering, nur auf geschwürigen Stellen brennend und da noch schwächer als nach Silbersalpeter, Salpetersäure und arseniger Säure, hört alsbald auf und geht in Jucken und ein Gefühl von Wundsein über, die Folgen einer consecutiven Entzündung. Letztere ist mit Eiterung verbunden, unter deren Einflusse die warzigen Excrescenzen schwinden oder beträchtlich an Grösse verlieren. Der beste Verband besteht in trockener Leinwand, welche später 2mal täglich gewechselt und mit Bleilösung befeuchtet wird. Meist genügt eine einzige Application der Chromsäure und ist die Cur binnen 4—8 Tagen vollendet. In schwereren Fällen und bei sehr grossen Excrescenzen werden jedoch wiederholte Applicationen des Mittels nöthig.

Als ein wirksames Aetzmittel bei *Teleangiektasien* empfehlen nach dem Vorgange *Macke*'s die DD. *G. Polli* in der Lombardei und *Cösfeld* in Barmen das sog. Collodium corrosivum bestehend aus einem Theile Sublimat auf 8 Theile Collodium. Dasselbe wird mit einem Pinsel auf die betreffende Stelle mässig dick aufgetragen. Hierauf wird nach einigen Tagen der sich bildende Brandschorf bräunlich-schwarz und fällt gewöhnlich zwischen dem 10—14 Tage ab, ohne dass unter ihm eine Eiterung erfolgte. Nicht gänzlich zerstörte rückständige Stellen werden neuerdings bepinselt.

Abnorme Pigmentbildung.

Leroy de Mericourt. Memoire sur la coloration partielle en noir ou en bleu de la peau chez les femmes. Archiv génér. de méd. 1857. Octobr.

Elliotson. Local sweat drying into purplish black powder. Med. Times and Gaz. 1857. 377.

J. Rouyer. Note sur un cas de coloration bleue de la peau, déterminée par le nitrate d'argent pris à l'intérieur. Monit. des hôp. 1856. 27. Novbr.

Chassaignac. Cautérisation sèche comme traitement des envies ou taches pigmentaires de la peau. Bullet. de thérap. 1857. Janvier.

Béguin. Ueber die Farbe der Narben bei Negern L'Union méd. 1856. 63.

Dr. *Leroy de Mericourt* veröffentlicht eine ausführliche Abhandlung über eine eigenthümliche schwarze oder blaue, theilweise Färbung der Haut, welche zuweilen bei weiblichen Individuen, insbesondere an den Augenlidern beobachtet wird. Aus der früheren Literatur über diesen Krankheitszustand citirt er Eingangs seiner Abhandlung ausser den vier von *Neligan* gesammelten (und in unserem Berichte über das Jahr 1855 S. 381 ff. besprochenen) Fällen einen bereits im Jahre 1709 von Dr. *Yonge* (Philosoph. Transactions, 1709) und einen im Jahre 1831 von *Billard (d'Angers)* beschriebenen Fall (Archiv général, de Médic. 1831 Tom. XXVI. S. 423 ff.) und reiht hieran fünf eigene Beobachtungen, von welchen er indess nur zwei genauer zu beobachten Gelegenheit hatte. Durch Vergleichung dieser 11 Fälle mit einander gelangt er nun zu den nachfolgenden Resultaten. Die Krankheit, welche bis jetzt nur bei dem weiblichen Geschlechte beobachtetet wurde, besteht entweder bloss in einer schwarzen oder tiefblauen Färbung eines oder beider Lider beider Augen oder einer Ausbreitung dieser Flecken auf das Gesicht oder die übrige Körperoberfläche. Dieselbe kann ohne alle anderweitige Störung der Gesundheit auftreten, ist jedoch meist von Unregelmässigkeiten in der Menstruation verbunden mit dyspeptischen Erscheinungen begleitet, mit Uebelkeit und dem Auswurfe blutiger Massen. Die Sputa und das Erbrochene enthalten eine eigenthümliche blaufärbende Masse. Die Flecken im Gesichte nehmen an Heftigkeit zu in warmen Räumen, nach Aufregungen, Anstrengung, Ermüdung, Congestionen zum Kopfe und nehmen ab frühe Morgens, bei Aufenthalt in der Kälte und bei ruhiger Gemüthsstimmung. Reibt man mit weisser Leinwand auf die Flecken, so werden dieselben heller und die Leinwand selbst blau gefärbt, durch eine neue Exsudation aber stellt sich binnen 5—6 Stunden die alte Färbung wieder her und kann dieselbe weder durch Abreiben noch durch Abwaschen völlig getilgt werden. Die Färbung zeigt sich in der Regel zuerst im Augenwinkel oder am unteren Augenlide, breitet sich sofort über beide Augenlider aus, geht dann auf die Wangen, Nasenflügel und Stirne über, so dass die betroffenen Kranken aussehen als wenn sie im Gesichte mit chinesischem Tusche bemalt oder mit Kohlenstaub geschwärzt, hätten sich Selber aber mit Aus-

nahme der kranken Stellen wieder abgewaschen. Mit der Loupe gewahrt man auf diesen schwarzblauen Flecken zahllose schwarze Punkte, namentlich in den Hautfalten, welche die Oberfläche wie Schimmel überziehen, während sich die Haut selbst an den in Rede stehenden Stellen ganz glatt und eben anfühlt. — Anlangend die wenigen aetiologischen Momente, welche Verf. auffinden konnte, zeigte sich das Uebel öfters bei hysterischen und reizbaren Mädchen mit fehlender oder unregelmässiger Menstruation und 3 Mal nach Unterdrückung derselben. Es entstand meist schnell, eine stärkere blaue Färbung stellte sich aber erst nach einigen Tagen ein und dauerte alsdann verschieden lange fort. In einem Falle beschränkte sich die Dauer auf drei Monate, im längsten auf sieben Jahre. Die Flecken verschwanden mit der Besserung des Allgemeinbefindens oder blieben auch trotz Rückkehr und Regelmässigkeit der Periode sowie trotz der Verheirathung und Schwangerschaft. Das Stillen nach der Niederkunft wirkte einmal günstig. Bei erfolgender Besserung blassen die Flecken nach und nach ab. Die sämmtlichen Kranken standen im Alter von 16—22 Jahren und wohnten 9 derselben in Seestädten, woraus Verf. folgert, dass vielleicht die Seeluft zu dem Uebel in irgend einer Beziehung stehe!? — Die Therapie vermag höchstens vorhandene Causalzustände, wie z. B. Anomalien in der Menstruation zu berücksichtigen, mit deren Regulirung manchmal das Verschwinden oder wenigstens eine Abnahme der Färbung erfolgt.

J. Rouyer erzählt den Fall eines Epileptischen, des auch in den politischen Journalen der letzten Jahre häufig erwähnten „blue man" *Elias Butler*, Buchhändlers aus New-York, welcher nach *Marshall Hall*'s Methode durch längere Zeit Silbersalpeter in grossen Gaben (429 Gran binnen 8 Monaten) gegen die Epilepsie genommen hatte und hiedurch an allen dem Lichte und der Luft mehr ausgesetzten Hautstellen eine tief dunkele, grau-violette Farbe erhalten hatte, ohne dass indess die Epilepsie verschwunden wäre oder auch nur nachgelassen hätte. Alle Versuche, ihn von dieser lästigen Auszeichnung zu befreien, sind — obwohl von den ersten Aerzten Nordamericas, Englands und Frankreichs unternommen — dennoch vollständig gescheitert.

Gegen entstellende und desshalb zu entfernende Pigmentflecken empfiehlt *Chassaignac* die Cauterisation sêche d. h. die Wiener Aetzpaste.

Anreihen wollen wir hier eine Arbeit *Beguin*'s über *die Farbe der Narbe bei Negern*. So übereinstimmend nämlich die Ansichten der verschiedenen Autoren über die Narbenbildung bei den der kaukasischen Raçe angehörigen Menschen sind, so sehr weichen sie rücksichtlich der Farbe bei den Negern auseinander. *Bichat*, *Boyle*, *Cruveilhier* und *Camper* behaupten, dass bei allen Völkern die Narben eine weisse Färbung zeigen. Nach *Pechlin* und *Gordon* dagegen haben die Narben der Neger nur anfänglich eine weissliche Färbung, welche später schwärzlich wird, und nach *Virey* nehmen bei ihnen die Narben niemals die dunkele Farbe der übrigen Haut an, sondern behalten eine grauliche Farbe, ähnlich wie nach Vesicatoren. *Gauthier* sah bei einem Neger, dass die durch ein Vesicator entblösste Haut anfänglich roth aussah und keinerlei Pigmentirung zeigte, aber schon am andern Morgen rund um jeden Haarfollikel ein schwarze Färbung erkenntlich wurde. Eine ähnliche Beobachtung machte *Marx* und nach *T. Cooper* vergeht erst eine beträchtliche Zeit, bevor die Narbe eine dunkle Färbung erhält. Nach *Hunter* endlich kann eine solche Narbe oft noch dunkler aussehen als die umgebende Haut, doch erinnerte er sich auch eines alten Negers, welcher eine weisse Narbe hatte, die von einer in der Jugend erhaltenen Verletzung herrührte. Um nun einiges Licht in dieses Gewirre von Erfahrungen und Behauptungen zu bringen, hat Dr. *B.* verschiedene bezügliche Untersuchungen an einem Negerstamme der Westküste Africas (den Malgaches der Colonie St. Marie) theils durch Vesicatore und theils durch Continuitätstrennungen angestellt und hiebei gefunden, dass die Narben bei Negern der Ansicht *Boyle*'s, *Camper*'s u. A. entgegen sich färben; dass sie ferner nie rein weiss sind, selbst nicht nach grossen Substanzverlusten, und dass ihre Färbung allmählig eintritt und in verschiedener Zeit bald geringer und bald stärker als die der umgebenden Haut wird. Zur Bestätigung dieser seiner Behauptung theilt Verf. noch ein und zwanzig bezügliche Beobachtungen mit.

Balggeschwülste.

L. Porta. Dei tumori folliculari sebacei. Memoria letta all' i. r. istituto lombardo di scienze, lettere ed arti. Con 3 tavole in rame. Milano, 1856 G. Bernadoni di Giovanni. Schmidt's Jahrb. 1857. 10'

Dr. *Luigi Porta*, Kliniker an der Universität zu Pavia, hat während eines Zeitraumes von 21 Jahren nicht weniger als 312 (298 *lebende* und 14 todte) Individuen mit 384 Kystengeschwülsten beobachtet und zwar in der Art, dass 23 Individuen 2—20 (im Ganzen 72) derartige Geschwülste an denselben oder an verschiedenen Körpertheilen trugen. Von letzteren fanden sich am Kopfe 270 (nemlich am behaarten Theile 76, auf der Stirne und an den Schläfen 35, in den Augenbrauen 12, an den Lidern 44, in den Augenhöhlen 6, an den Ohren 9, an der Nase 11, an den Wangen mit Einschuss der Jochbeingegend, der Lippen und der Stirngegend 49, in der Mundhöhle 16, in der Unterkniegegend 12, am Halse 13, am Rumpfe 22, den Geschlechtstheilen 44 (von denen jedoch 37

für Hygrome des Samenstrangs oder der runden Mutterbänder gelten können — was die Gesammtzahl auf 347 zurückführen würde) und an den Extremitäten 35. Von diesen 384 Geschwülsten hatten, selbst nach Abzug der Hydrocelen, 90 oder mehr als der vierte Theil eine tiefere Lage und standen in durchaus keiner Verbindung mit der Haut und deren Talgdrüsen. Selbst die oberflächlichen Geschwülste führten grossentheils kein Zeichen eines bestehenden oder vorhanden gewesenen Ausganges (wie *Cruveilhier* u. *A. Cooper* behaupteten) sowie Viele derselben keinen unmittelbaren Zusammenhang mit der Haut erkennen liessen, indem die Letztere, nur leicht durch eine weiche Zellgewebsschichte mit ihnen verbunden, locker über sie hinweglief. Unter der behaarten Kopfhaut gelang es dem Verf. nicht selten, embryonale Geschwülste zu entdecken, welche unter oder neben dem Grösseren entstanden und tiefer gelegen waren, so dass über ihre Unabhängigkeit von der Haut kein Zweifel übrig blieb. Auch hat Verf. derartige Geschwülste, welche im Gesichte erst seit einigen Monaten bestunden oder sich an Neugebornen befinden, operirt, ohne einen Ausführungsgang bei denselben gefunden zu haben, wenn sie gleich einen Tropfen abgesonderter Feuchtigkeit enthielten. Es geht somit aus diesen Beobachtungen hervor, dass der Ursprung solcher Geschwülste aus dem Zellgewebe, sowohl dem tieferliegenden als dem oberflächlicheren nicht nur ein hin und wieder vorkommender, sondern wahrscheinlich viel häufiger sei als jener aus den Talgdrüsen — eine Ansicht, welche übrigens bereits *Paget* ausgesprochen hat. — Dieser primitive Ursprung der Kysten hat jedoch wieder zwei Ausgangspunkte; entweder entstehen die Geschwülste durch Mitwirkung eines fremden Körpers oder durch einfache Exuberanz oder Verirrung des localen Bildungsprozesses. Im ersteren Falle entsteht, wenn entweder ein fremder Körper von Aussen her eingedrungen ist, oder wenn sich in Folge einer abnormen Secretion Blut, Serum, Lymphe, Eiter oder dgl. abgelagert hat ohne ausgezogen, ausgestossen oder absorbirt zu werden, eine adhäsive Entzündung, vermittelst deren eine Pseudomembran den fremden Körper einschliesst, welche die Fähigkeit besitzt, sich immer mit Epitel auszukleiden, völlig sich abzuschliessen und eine nach und nach verschiedene organische Metamorphosen erleidende zellige oder fibröse Kyste zu constituiren. Bei Weitem häufiger jedoch ist das zweite der angeführten actiologischen Momente, die abnorme Vegetation oder Reproduction. Von den 384 beobachteten Geschwülsten wurden 71 als angeborne constatirt, fast die Hälfte derselben jedoch hatte nach Aussage der damit Behafteten seit ihrem Lebensanfange bestanden; von den Erworbenen waren 19 sehr frisch, 48 veraltet; Letztere hatten entweder seit der Kindheit unverändert bestanden oder von Zeit zu Zeit eine kleine Vergrösserung erlitten, oder nachdem sie Jahre lang ohne Veränderung geblieben waren, sich schnell ausgedehnt. In allen den anderen Fällen, welche die Mehrzahl bildeten, bestand die Geschwulst etwa seit 1 oder mehreren Jahren, theils stationär, theils im Wachsen begriffen. Hieraus folgt, dass nicht nur die aus Talgdrüsen entstandenen Geschwülste, welche sich entleeren können, sondern auch die primitiven Kysten, die sich nie entleeren, entweder vermittelst des Gleichgewichtes zwischen Absorption und Secretion der in ihnen abgelagerten Stoffe oder, und wohl häufiger, vermittelst einer Suspension des sie hervorrufenden Processes zeitweise oder für immer in ihrer Entwicklung stille stehen können. — Ihrem pathologisch-anatomischen Charakter nach zerfielen die 384 Geschwülste in 238 Meliceriden, in 78 Hygrome (wozu die 37 Hydrocelen gehörten), 15 Blutcysten, 9 kalkhaltige Cysten, 4 Hydatiden-Cysten, 14 Eitercysten und und 26 Talgcysten. — In sieben der letzteren Fälle zeigten sich mehrere Geschwülste an derselben oder an verschiedenen Stellen des Körpers, so dass man eine allgemeine Affection der Talgdrüsen, wenigstens an einer gewissen Stelle, annehmen konnte; in den anderen Fällen stunden sie isolirt. Ihre Grösse wechselte von der einer kleinen Linse bis zu der eines Hühnereies, die Form war rundlich, oval, länglich, bohnen- oder kuchenartig. Die meisten dieser Geschwülste entleerten durch ihren Ausführungsgang mittelst Druckes die bekannte Materie, Einige nach langem Bestehen zum ersten Male, Andere schlossen sich, nachdem sie Jahre lang Materie entleert hatten von selbst und ohne sich desshalb zu vergrössern. Die sie überziehende Haut ist gewöhnlich angeheftet und verdünnt, nichts desto weniger aber oft mit Wollhaaren oder kleinen im Unterhautzellgewebe wurzelnden Härchen besetzt, deren Zwiebeln von keinen oder von kleinen atrophirten Talgdrüsen umgeben sind. Wenn an einer mit zarter Haut bedeckten Stelle, z. B. an den Augenlidern oder den Wangen, eine Talgdrüse sich vergrössert, so *drängt* sie die Haut vor sich her und bildet eine Erhebung nach Art einer Warze; wo die Haut jedoch dick und resistent ist, wie am behaarten Kopfe oder am Rücken, ist die Geschwulst weniger bemerkbar und wird von der aufliegenden Haut gedrückt. Wo mehrere Talgdrüsen auf einem kleinen Raume anschwellen, entstehen nicht vereinzelte Knötchen, sondern die geschwellten Drüsen heben die ganze Haut in die Höhe und bilden so eine umfängliche Geschwulst, welche keinen eigenthümlichen Charakter hat und eine gewöhnliche Hautwarze simulirt mit der einzigen Eigenthümlichkeit, dass ihre Oberfläche eine Anzahl er-

weiterter Poren zeigt, aus deren Zacken wie bei den Mitessern durch Druck Materie entleert werden kann. Die meisten enstanden ohne irgend eine ostensible Ursache durch einen abnormen Bildungsprozess im Zellgewebe. Gewöhnlich gilt die Verstopfung eines Porus cutaneus, welchen man als den Ausführungsgang einer Talgdrüse betrachtet, sowie die nachfolgende Retention der abgesonderten Materie für die nächste Ursache der Anschwellung der Talgdrüsen. Verf. läugnet diese Entstehungs-Art nicht, hat jedoch in den meisten Fällen diesen Ausführungsgang nicht nur offen, sondern sogar erweitert gefunden, so dass da, wo mehrere erweiterte Talgdrüsen zu einer umfänglicheren Geschwulst vereiniget waren, die Haut ein siebförmiges Ansehen bekommen hatte. Er hält daher weniger ein mechanisches Hinderniss der Ausleerung des Drüsensecretes als vielmehr einen dynamischen Reiz- oder Entzündungszustand der Talgdrüsen mit vermehrter Secretion bei fehlender Evacuation oder Absorption für die Ursache der Anschwellung der Talgfollikel. — Die Talggeschwulst bietet am Leichnam, wie nach ihrer Entfernung aus dem lebenden Körper fast immer dieselben Erscheinungen. Ist sie klein, so hat sie mehr weniger die Gestalt des Säckchens aus dem sie sich entwickelte; sie ist einfach, oder mehrfach, oder mit einem einzigen ovalen oder länglichen Lappen versehen, weiss oder gelblich, mit ihrem inneren Ende in das Unterhautzellgewebe eingebettet und setzt sich mit dem äusseren in einen Gang fort, der sich öffnet und in den man eine Borste einführen kann. Ihre äussere Oberfläche ist glatt und ihre Wandungen, welche im Normalzustande dünn und durchsichtig sind, erscheinen verdichtet und verdunkelt und bestehen aus einer zelligen oder faserigen, meist dichten und resistenten Schichte, welche immer mit einem eigenen Epithelial- oder Epidermidal-Ueberzuge bekleidet ist, welcher nicht selten lamellös erscheint und sich in Schüppchen exfoliirt. Die Follikelhöhle zeigt in der Regel keine Kammern, sondern ist von einer dicken Materie ausgefüllt, welche unter dem Mikroskope amorphe Körperchen, viele völlig durchsichtige Cholestearin- und Margarinkrystalle, Epithelial- und Epidermis-Schuppen von verschiedener Grösse und Form sowie Haare in verschiedener Anzahl und auf verschiedenen Entwickelungsstufen, frei oder mit den anderen Substanzen vermengt, oder in den Wänden wurzelnd und an der inneren Oberfläche hervorspriessend, oder in den Wänden selbst eingebettet erkennen lässt. Die Entwickelung dieser Haare scheint zur Erweiterung und Ausdehnung der Drüsen im umgekehrten Verhältnisse zu stehen. — Wo sich starke Haare über die Haut erheben, da sind die Talgdrüsen klein und gelten für accessorische Organe, welche seitlich am Haare gelagert in die Scheide desselben einmünden; wo jedoch die Haut nur mit wenigen kurzen Haaren bedeckt ist, da sind sie ansehnlicher, gewöhnlich zusammengesetzt oder mehrlappig, münden unmittelbar in einem Porus cutaneus und enthalten ausser dem Hauttalge noch kleine, gänzlich in ihrer Höhle verborgene oder kaum mit ihrer Spitze aus dem Ausführungsgange hervortretende Härchen, so dass sie als Hautorgan und die Haare als ihr Produkt erscheinen. Eine solche Drüse ist nun nach ihrer Verwandelung in einen Tumor sebaceus 10—20 Mal grösser als im Normalzustande, hat ihr gelapptes Ansehen verloren und bildet einen glatten, gleichförmigen, dickwandigen Körper, welcher mit dem Haare und dessen Scheide in keinem Verhältnisse zu stehen scheint, allein die anderweitige Bestimmung der Talgdrüsen erkennen lässt, welche die bei Weitem gewöhnlichere ist und besonders da zur Geltung kömmt, wo keine Haare und die Talgdrüsen von bedeutender Grösse sind. — Da nun die Talggeschwülste, welche aus einer zusammengesetzten Drüse hervorgegangen sind, meistentheils nur eine einzige Höhle einschliessen, so ist es klar, dass die Lappen der Drüse, beim Vergrösserungs-Processe durch Ansammlung der abgesonderten Materie, durch Zurückweichen der Zwischenwände zu einer und derselben Höhle vereiniget werden, oder auch dass, wenn die Ausweitung von dem gemeinschaftlichen Ausführungsgange und einer Einzigen der kleinen Höhlen ausgeht, die Uebrigen atrophiren und verschwinden. Ebenso muss man annehmen, dass in der behaarten Kopfhaut, wo die Talgdrüsen nur als Anhänge der Haare erscheinen, eine Talggeschwulst aus der gleichzeitigen Vergrösserung Einer der kleinen Höhlen und der Haarscheide entstehe, indem das Haar selbst ausfällt und der auf der entgegengesetzten Seite des Haares gewöhnlich sich findende Follikel atrophirt. Hat endlich eine solche Talgkyste eine gewisse Grösse erlangt und hiebei die erwähnten Veränderungen erlitten, so gleicht sie an Form und Beschaffenheit den oben erwähnten Neubildungen und lässt nur noch durch ihren Zusammenhang mit der Haut und ihren einem Porus cutaneus entsprechenden Ausführungsgang ihren eigentlichen Ursprung erkennen. — Als eine besondere, von ihm zuerst beobachtete Form der Entstehung der Tumores sebacei führt Verf. die an, bei welcher eine nach Art einer Warze sich über die Hautoberfläche erhebende Geschwulst aus der gleichzeitigen Entwicklung eines Knotens von Talgdrüsen in einem Punkte ohne beträchtliche Anschwellung der einzelnen Drüsen-Körper hervorgeht. — Die neueren Untersuchungen der betreffenden Geschwülste zeigen, dass fast Alle dieselben Haare enthalten, welche in der Dicke der Wandungen der die äussere Hülle bildenden Zellgewebsschichte sich erzeugen und

ihrerseits wieder an ihren Zwiebeln Talgdrüsen sowie auch Schweissdrüsen zeigen. Diese Neubildung von Talgdrüsen ist in den meisten Meliceriden mit derselben Leichtigkeit zu beobachten wie die der Haare selbst, wenn man von einer Cystenwand vorsichtig das Zellgewebe entfernt und das Stück mit der inneren Oberfläche nach Oben gekehrt unter das Mikroskop (mit 36 bis 100facher Vergrösserung) bringt. Man sieht dann die Talgdrüsen, einfach und zusammengesetzt, isolirt oder an die Scheide der Haare angeheftet, verschieden gross und mit Talg erfüllt. In manchen Geschwülsten ist ihre Zahl so gross, dass sie fast die ganze Wand einnehmen. Sie entwickeln sich in dem Zellgewebstratum, welches unmittelbar an der Membrana propria der Kyste nach Aussen zu liegt, so dass, wenn man diese Schichte entfernt, sie sogleich verschwinden; in denjenigen Meliceriden jedoch, welche ein lamellöses Epithel haben, findet man auch Follikel in diesen Lamellen eingebettet. Unter dem Mikroskope kann man sie durch die innere Kystenwand hindurch deutlich erkennen, ist diese jedoch dick und undurchsichtig, so kann man auch Durchschnitte, wie man sie von der Haut macht, der Untersuchung unterwerfen, auf welchen man dann die Haare in ihrer ganzen Länge und die in ihre Scheide seitlich einmündenden Follikel sehen kann. — Die Schweissdrüsen sind seltener oder vielmehr schwerer zu finden; man sieht sie zuweilen ganz oder auch nur theilweise zwischen den Haaren und Follikeln liegen.

Elephantiasis graecorum. (Spedalskhed.)

Delioux de Savignac. Ueber die Spedalkshed, die Radesyge und die leprösen Affectionen. Arch. génér. 1857. Octob.

Alex. Fiddes. Observations on Tubercular and Anaesthetic Leprosy, assthey occur in Jamaica. Edinb. med. Journ. 1857. June.

J. T. de Gracida y Bernal. Sur la lepre.

Hjört. Ueber Erblichkeit als Ursache der Spedalskhed. Norsk Magazin, Bd. X. Heft 10.

H. A. Israëls. Zur Geschichte der Lepra in den nördlichen Niederlanden. Nederl. Tijdschrift vor Geneesk. 1857. I. S. 161 ff.

Hebra. Ueber Elephantiasis graecorum. Allgem. Wiener med. Ztg. 1857. 42, 44 u. 45.

Nachdem man die frühere Ansicht, dass der Spedalskhed sich hauptsächlich durch Ansteckung verbreite, fast gänzlich aufgegeben und folgerecht von der prophylaktischen Massregel, die betreffenden Kranken zu isoliren, Abstand genommen hatte, erklärten bekanntlich die Doctoren *Danielssen* und *Böck* in ihrem berühmten und bereits wiederholt angeführten Werke die höchst bedenkliche Vermehrung der Krankheit durch das ätiologische Moment der Erblichkeit und gaben so Anlass zu dem Vorschlage, die Fortpflanzung der Spedalskhischen entweder durch Unterbindung der Vasa deferentia derselben oder durch das Gebot absoluter Ehelosigkeit so viel als möglich zu verhindern. Während die Humanität an eine gesetzliche Durchführung der ersten Modalität der betreffenden Prophylaxis nicht denken liess, wurde auch das die zweite vorschlagende Gesetz von den norwegischen Landständen verworfen, und bei der dringenden Nothwendigkeit einer Abhilfe geht nun Dr. *Hjört* nochmals daran, die Aetiologie der Spedalskhed und namentlich die Lehre von der Erblichkeit derselben einer genaueren Untersuchung d. h. Kritik zu unterwerfen. Die Resultate dieser Untersuchung lassen sich etwa in nachfolgenden Sätzen wiedergeben: 1) Ein viel zu grosses Gewicht wurde auf die erbliche Anlage und ein zu geringes Gewicht auf die veranlassenden äusseren Ursachen der Spedalskhed gelegt. Die Erstere ist nicht wie bei der angeerbten secundären Syphilis eine hinreichende Entstehungsursache der Krankheit, sondern nur eine Zugabe zu den äusseren Ursachen, welche bewirkt, dass da wo Letztere hinzukommen, die Krankheit sich leichter entwickelt, welche aber, wenn die äusseren Ursachen ferne gehalten werden, in den meisten Fällen durch die Heilkraft des Organismus überwunden wird. Die erstern Ursachen, die Lebensweise, die äusseren Verhältnisse und Beschäftigungen der Einwohner haben hinsichtlich der Entstehung der Krankheit eine weit grössere Bedeutung, indem sie allein schon in vielen Fällen die Krankheit hervorzubringen vermögen und, wenn eine erbliche Disposition vorhanden ist, das Meiste zur Entwicklung der Krankheit beitragen. Dass Solches aber wirklich der Fall sei, wird dadurch erwiesen, dass die Spedalskhed da abnimmt und aufhört, wo die Summe dieser schädlichen Einflüsse gemindert wird. 2) Viel mehr wird man zur Ausrottung der Krankheit thun können, wenn man die Hygieine zu verbessern und alle die schädlichen Einflüsse, welchen das Volk an der Westküste Norwegens ausgesetzt ist, zu beseitigen sucht, als wenn man der Verbreitung der Krankheit durch Vererbung entgegenwirkt, was nur auf Kosten der persönlichen Freiheit und bürgerlichen Rechte geschehen kann. Ganz besonders aber empfiehlt Verfasser die Einrichtung russischer Bäder, von Wohnungen für die Fischer an jenen Küstenpunkten, an welchen der Fischfang betrieben wird, die Beaufsichtigung der Nahrungsmittel der Fischer, namentlich der Fischspeisen, welche häufig im verdorbenen Zustande genossen werden, die Einführung einer kräftigen Gesundheitspolizei an den Stellen, woselbst der Fischfang betrieben wird und vorzüglich die Errichtung mehrerer Heilanstalten für die an Spedalskhed leidenden Einwohner.

Hebra vermag sich gleichen oder ähnlichen Anschauungen bezüglich der Aetiologie der Spedalskhed wie die Ebenentwickelten sind, nicht anzuschliessen, sondern hält mit *Böck* an der Häredität als Hauptursache der Krankheit fest. Einem jüngst veröffentlichten Vortrage von ihm über diese Ausschlagskrankheit entnehmen wir in Kürze Nachfolgendes über deren Charakteristik. Um eine Uebersicht der verschiedenen Krankheitsbilder der Elephantiasis Graecorum zu gewinnen, ist es nach ihm vortheilhaft, 3 Formen derselben, eine *fleckige*, eine *tuberkulöse* und eine *anästhetische* Form zu unterscheiden. *Böck* und *Danielssen* nehmen zwar nur eine tuberkulöse und eine anästhetische Form an und folgen hierin den Angaben *Biett's*, allein man kann sich selbst aus ihren eigenen Werken zur Genüge überzeugen, dass es keineswegs unzweckmässig ist, auch eine maculöse Form aufzustellen. Es kommen nämlich gar häufig Fälle vor, bei welchen keine anderen Erscheinungen auf der Haut sichtbar sind als Flecken, welche allerdings als die Vorläufer der sich später entwickelnden Knoten zu betrachten sind; allein es vergehen nicht selten Jahre, ehe man hiebei von einer knotigen oder anästhetischen Form sprechen kann. Man kann somit unmöglich die Diagnose dieser Krankheit unter allen Verhältnissen durch eines und dasselbe Kennzeichen herstellen; vielmehr wird sehr oft nothwendig, neben den objectiven Erscheinungen, welche schon der erste Anblick der Haut darbietet, auch eine umfassende Untersuchung des Gesammtorganismus sowie eine Erforschung der vorausgegangenen Erscheinungen zu Hilfe zu nehmen. Verfolgt man das Uebel in seinem gewöhnlichen Verlaufe von seinem Beginne an, so findet man bei den hieran leidenden Individuen meist schon in früher Jugend (zwischen 10—14 Jahren) eine ungewöhnliche Mattigkeit, ein Unaufgelegtsein zum Arbeiten, ein düsteres Hinbrüten, und ihre Gesichtszüge tragen das Gepräge der Melancholie. Später entwickeln sich gewöhnlich Schmerzen in verschiedenen Körpertheilen, den Gelenken, den Knochen, der Musculatur u. s. w. Diese Schmerzen werden gewöhnlich als wechselnde und ziehende bezeichnet und stammen wahrscheinlich von Erkrankung des Neurilemas her, denn man findet die Nerven oft durch grosse Strecken hin strangartig angeschwollen. In anderen Fällen bilden sich blasige Efflorescenzen auf der Haut (Pemphigus) und zwar nur einige Wenige; dieselben bersten, verheilen und hinterlassen hiebei meist weissliche Narben. Hiebei gehen meist die Kranken noch ihren Geschäften nach und tragen die Krankheit bei ihrem so langsamen Verlaufe Jahre lang mit sich herum, ohne dadurch in ihren Verrichtungen sich stören zu lassen. Plötzlich entwickelt sich nun früher oder später eine oder die andere charakteristische Erscheinung. In dem einen Falle entstehen auf der Haut lichtere oder dunklere Flecken, welche an ihren Grenzen scharf abgeschnitten sind und nicht selten das Aussehen der gerötheten Stellen bei Lymphangioitis haben, von welchem Vorgange sie sich bloss durch eine bläuliche Beimischung unterscheiden. Bisweilen, z. B. an den Wangen, ist diese bläuliche Röthe der Art, dass sie von einer schwach-cyanotischen Färbung kaum zu unterscheiden ist. Diese maculöse Form, der man verschiedene Namen, wie Vitiligo alba und nigra, Spiloplania, Lepra radiata &c. gegeben hat, besteht einige Zeit und bildet sich dann später aus ihr die knotige Form, indem grössere und kleinere, linsen- bis bohnengrosse Hervorragungen zum Vorscheine kommen. Diese Knoten nehmen die Farbe der Hautstelle an, an welcher sie sich zeigen, kommen oft nur in geringer Anzahl zum Vorscheine, suchen aber meist eigenthümliche Orte auf, wie z. B. am häufigsten die Augenbrauen. Auch hier erscheinen sie übrigens nicht immer als markirte Knoten, sondern nicht selten in Form unregelmässiger, wulstiger Erhabenheiten an den Augenbrauen, den Wangen und am Kinne, was der Physiognomie ein finsteres Aussehen verleiht und der Krankheit desshalb den Namen „Leontiasis" verschafft hat. Bisweilen stehen die Knoten sehr dicht neben einander, ähnlich wie die Beeren einer Traube. Dauerte diese Affection längere Zeit so werden die Knoten stärker gespannt und erhalten hiedurch einen weissen Schimmer. Bei der anästhetischen Form endlich bestehen nach *H.* die objectiven Erscheinungen darin, dass man ein kachektisches Individuum vor sich hat, bei welchem einzelne Muskeln oder ganze Muskelgruppen gelähmt und atrophisch sind. Man sieht daher nicht selten die Unterlippe herabhängen oder einen Mundwinkel verzogen. So hat man auch die Beobachtung gemacht, dass häufig der Daumen gelähmt ist und herabhängt und dass die Uebergangsfalte zwischen Daumen und Zeigefinger eine auffallende Magerkeit wahrnehmen lässt wie bei sehr weit gediehener Phthisis. Was aber speciell die Anästhesie betrifft, so erstreckt sich selbe bald über grössere, bald über kleinere Hautportionen und kann man aus dem Vorkommen oder aus dem Mangel von Knoten oder Flecken an einer bestimmten Stelle nicht den Schluss ziehen, dass diese empfindlich oder nicht empfindlich sei, sondern muss sich von der Ausdehnung der unempfindlichen Hautstrecken durch Einstiche mit einer Nadel überzeugen. Es bedarf übrigens kaum einer Erwähnung, dass mehrere dieser Formen gleichzeitig vorkommen können und auch meist nach längerem Bestande der Krankheit wirklich vorkommen. Nun entwickelt sich die Krankheit weiter, indem ähnliche Knoten wie auf der Haut auch in den verschiedenen inneren Theilen entstehen und zu mannigfachen

krankhaften Vorgängen Anlass geben. So localisiren sich z. B. die Knoten auch in den inneren Theilen des Auges, ergreifen die Sclera, Cornea, Iris u. s. w. zerstören diese Gebilde und führen zu unheilbarer Blindheit. In gleicher Weise findet wohl auch eine Destruction des Gehörgangs, des Geruchs- und Geschmackssinnes statt. Ebenso erzeugen die Knoten, wenn sie die Schleimhaut des Kehlkopfes treffen, Heiserkeit und selbst Aphonie. Weiter entwickelt sich mit der Zeit Lungentuberculose sowie Tuberkulose des Darmkanales, des Uterus u. s. w. und gehen die Kranken häufig hiedurch oder durch Wassersucht zu Grunde. Noch trauriger gestaltet sich aber das Uebel in anderen Fällen, in welchen es dem Kranken ein langes, aber ein qualvolles Leben gewährt, indem der Organismus die grauenhaftesten Zerstörungen und Verstümmelungen aller Art erleidet. Die Knoten zerfallen nämlich nach und nach und werden Geschwüre aus ihnen. Dieser Ulcerationsprocess, welcher sehr oft oberhalb der Gelenke aber auch an unteren Körpertheilen sich entwickelt, greift sofort in die Tiefe über, auf das subcutane Bindegewebe, die Musculatur, die Bänder- und Sehnenapparate und legt auch wohl die Gelenke bloss. Er verschont wohl die Knochen — diese werden nämlich nicht nekrotisch — aber er enucleirt sie allmälig, indem er die Weichtheile verzehrt und so eine Phalanx nach der anderen abfallen macht. Allein wenn auch kein Verlust der Glieder stattfindet, sondern ausnahmsweise Heilung eintritt, so bleiben doch oftmals Verzerrungen und Contracturen zurück. Uebrigens kann die Ulceration auch innere Organe treffen.

Lupus.

A. Valérius. Deux nouveaux cas de Lupus ou Dartre rongeante. Bullet. de Soc. de Méd. de Gand. 1857. Avril.

Rieseberg. Lupus durch Jod geheilt. Preuss. Ver.-Ztg. 1857. 14. October.

Hall Backewell. Quecksilber-Jodid gegen Lupus. Lancet, 1857. 15. October.

Hebra. Ueber Lupus. Allgem. Wiener med. Ztg. 1857. 31—40.

Jessnitzer. Dissertatio de lupo. Halis, 1856.

Laurence. Das lupoide Geschwür. Sitzungsberichte der London medical Society im Lancet 1856. 29. Novbr.

Dr. *Rieseberg* sah von der äusserlichen Anwendung des Jod eine vortheilhafte Einwirkung auf die in Rede stehende Hautaffection. Er lässt 1 Drachme Jod in 2 Drachmen Glycerin lösen und bepinselte damit einen Tag um den Anderen des Morgens die erkrankten Stellen, welche er dann mit Guttapercha-Papier bedeckte. Nach solcher 10monatlicher Behandlung waren — nachdem früher eine grosse Anzahl von Mitteln mit mehr weniger, nie aber vollständigem Erfolge gebraucht worden waren — alle afficirten Stellen glatt vernarbt und meist mit natürlich gefärbter Haut bedeckt. — *Hall Bakewell* sah guten Erfolg von der innerlichen Anwendung grosser Gaben von Quecksilberjodid und bestätiget hiemit die wiederholt von uns erprobte Therapie.

Mit dem Namen *„lupoides Geschwür"* bezeichnet Dr. *Laurence* eine Geschwürs-Form, welche bisher irrthümlicher Weise von den meisten Autoren mit dem Lupus exedens identificirt wurde. Die von ihm aufgestellten Kennzeichen des lupoiden Geschwüres sind vorerst mammellonirte oder höckerige Oberfläche, welche nicht sehr in die Tiefe sich erstreckt, dünnes Secret, bisweilen Schmerzlosigkeit und in andern Fällen wieder zeitweise stechende Schmerzen; hie und da Blutungen daraus. Gewöhnlich hat dieses Geschwür keine Neigung, sich weiter auszubreiten und charakterisirt sich überhaupt nicht durch rasches Fortschreiten, wohl aber — wenn es eine Zeit lang bestanden hat — durch einen gewissen Widerstand gegen Heilmittel. Sein Sitz sind vorzugsweise Nase, Oberlippe, Gaumen und Wangen und wird es meist bei jungen Frauen beobachtet, welche an Menstruations-Störungen leiden. Es ist allerdings dem Lupus exedens nahe verwandt, unterscheidet sich von Letzterem aber dadurch, dass ihm keine Tuberkelbildung vorangeht, sowie durch sein charakteristisches Aussehen, die glatte Narbe, welche es erzeugt, sowie grössere Indolenz, wie die besonderen Umstände, unter welchen es vorkömmt. — Nach *Norman's* Ansicht rührt das eigenthümliche mammellonirte Aussehen des lupoiden Geschwürs davon her, dass die Krankheit in den Talgfollikeln ihren Ausgangspunkt hat. *Punaley* beobachtete einen derartigen Fall, bei welchem eine für die Menstruation vicariirende Blutung aus der Geschwürsfläche Statt fand.

Callusbildungen.

Hebra. L. c. 1857. 40 u. 41.

Dumontier. De Framboesia in colonia Surinamensi observata. Trajecti ad Rhen; 1855.

An den Lupus schliessen sich nach *Hebra* andere *Bindegewebs-Neubildungen* an, welche demselben in histologischer Beziehung sehr nahe stehen, nämlich die sognannten *Callusbildungen*. Man beobachtet dieselben am häufigsten bei jenen Individuen, welche vermöge ihrer Beschäftigung ihre Hände oftmals zu verunreinigen gezwungen sind und zwar mit fauligen thierischen Flüssigkeiten, also Anatomen, Aerzte, Metzger, Abdecker u. s. w. Es entwickelt sich nämlich eine umschriebene Hautentzündung in Gestalt einer Akne, eines Furunkels, eine rothe schmerzhafte Erhabenheit, welche sich meist nicht zertheilt oder in Eiterung übergeht, sondern sich organisirt, eine feste Consistenz besitzt und an ihrer Oberfläche in einzelne, kleine, fadenförmige

Erhabenheiten sich zerklüftet, welche einer kurzen Bürste von rother Farbe nicht unähnlich sind. Diese Bindegewebs-Neubildungen behalten jedoch auch in diesem Zustande ihre Schmerzhaftigkeit bei und sickert zwischen den einzelnen zerklüfteten fadenförmigen Erhabenheiten eine Flüssigkeit aus, aus der sich alsbald eine Borke bildet. Diese Borken haften sehr fest auf ihrer Unterlage und lassen sich desshalb schwer entfernen, hat man dasselbe aber doch erreicht, so kommen die erwähnten warzigen Erhabenheiten zum Vorscheine. Solche Callositäten wachsen nun in ihrer nächsten Umgebung weiter und so lange die betreffenden Individuen ihre Beschäftigung nicht aufgeben, pflegt auch das Uebel nicht zu weichen; im gegentheiligen Falle hören auch diese Productionen auf, vertrocknen allmählig und fallen endlich ab. Es ist dieses ein sehr unangenehmes Uebel, denn es kann sich unterhalb dieser Neubildungen Jauche ansammeln und resorbirt werden.

Häufig findet man nach *Hebra* diese Productionen auch in Folge vorausgegangener Geschwüre, welche eine wuchernde Granulation erzeugt haben, die sich theilweise organisirt hat, theilweise aber von einer eitrigen Flüssigkeit durchsetzt ist; besonders bei skrophulösen Geschwüren, bei welchen früher Caries vorhanden war. Es kommen hiebei solche Bildungen vor, welche man mit den älteren Zeiten mit dem Namen *Framboesia* belegt hat; denn unter Framboesia hat man nicht ein spezielles Uebel zu verstehen, sondern dieser Name kam bekanntlich durch die Aehnlichkeit dieser Productionen mit Erdbeeren, Himbeeren oder Maulbeeren zu Stande. Wenn sich diese Bildungen weiter organisiren, so wird ein Callus daraus. Die Framboesia ist jedoch gewöhnlich die Folge einer andauernden, durch Syphilis bedingten Bindegewebs-Wucherung, doch hält es *H.* für möglich, dass solche Auswüchse an gewissen Orten auch endemisch vorkommen wie sie also unter dem Namen: Pian, Yaws etc. in Guinea, Westindien, Sumatra, Mittelamerika u. s. w. und in Schottland unter der Bezeichnung Sibbens vorkommen, wenn gleich nicht zu zweifeln ist, dass sie meistens nur Formen der Syphilis sind.

Zu den Callositäten rechnet *Hebra* endlich noch das *Keloid* und erwähnt hiebei in histologischer Beziehung, dass dasselbe aus embyronalen oder aus dichten, faserigen Bindegewebs-Elementen bestehe, welche in den Maschenräumen des Corium ihren Sitz haben. Das Keloid unterscheidet sich von einer gewöhnlichen Narbe bloss dadurch, dass es Schmerzen verursacht, was bei anderen Narben nur unter gewissen Bedingungen der Fall ist. Ob eine Verletzung vorausgegangen ist oder nicht, lässt sich oft schwer ermitteln. Vor zwei Jahren sah *H.* einen sehr eklatanten Fall, in welchem das Keloid in einer Familie gleichsam einheimisch war. Ein junges Mädchen, die Tochter eines Beamten, litt an einer weit verbreiteten Akne und eine genaue Besichtigung ihres Hautorganes lehrte, dass sich aus den entzündeten Hautfollikeln Knoten von verschiedener Grösse (bis Haselnussgross) entwickelten. Diese bildeten rothgefärbte, harte, narbenähnliche Partieen, wie sie durch Aetzung mit Schwefelsäure erzeugt werden, besonders am Rücken, auf der Brust und im Gesichte. Bei näherer Nachforschung nach ursächlichen Momenten stellte sich heraus, dass auch die Mutter, eine Schwester und ein Bruder der Kranken an demselben Uebel litten; bei der Mutter hatte es sich ebenfalls in der Jugend eingestellt, war aber später von selbst wieder verschwunden. Eine solche spontane Heilung findet nur selten Statt; allein sobald das Keloid seine Entwicklung erreicht hat, vergrössert es sich nicht mehr, sondern bleibt stationär. Nach *Alibert* bleibt jede Behandlung dieses Uebels erfolglos, Prof. *Schuh* in Wien ist es jedoch gelungen, nach zweimaliger Operation den Kranken von seinem Uebel zu befreien.

V. Veränderungen der Schweissdrüsen.

Ephidrosis.

Hebra. L. c. 1857. 10.

Gegen übermässige Fusschweisse empfiehlt *Hebra* das nachfolgende einfache Verfahren. Bekanntlich wird bei höheren Graden vermehrter Schweisssecretion die Epidermis der Fusssohle so macerirt, weich und schmierig, dass sie sich leicht ablöst und das Auftreten so lange unmöglich oder wenigstens sehr schmerzhaft werden kann, bis die Epidermis sich wieder hinlänglich erzeugt hat. Bei Personen der arbeitenden Klasse ist es nun ein bedeutender Vortheil, ein Mittel zu besitzen, welches die abnorme Secretion mit ihren secundären Folgen zu heben vermag; ohne dass das Gehen vermieden werden musste. Dieses Mittel besteht im Gebrauche eines Pflasters aus gleichen Theilen Empl. diachyl. comp. und Ol. lini. Dasselbe wird in der Wärme flüssig gemacht und wie eine Salbe an der Fusssohle und an den einzelnen Zehen aufgestrichen und mit einem Leinwandlappen oder der gewöhnlichen Fussbekleidung bedeckt. Diese Einreibungen werden etwa eine Woche hindurch des Morgens und Abends wiederholt, ohne die früher aufgestrichene Salbe wegzuwaschen. Nach Ablauf dieser Zeit pausirt man eine Woche lang mit der Anwendung dieses Mittels; es stellt sich Desquamation ein, und nach 14 Tagen ist eine feste Epidermis zu Stande gekommen. Sollte dieses Verfahren nicht hinreichen, so wiederholt man dasselbe in der gleichen Weise.

VI. Veränderungen der Talgdrüsen.

Acne.

Hebra. L. c. 1857. 25 ff.

Boinet. Du traitement rationnel de la couperose. Gaz. des hôp. 1857. 59.

Duchesne-Duparc. Du traitement rationnel de la couperose et de quelques autres affections chroniques de la peau. Gaz. des hôp. 1857. Mars et Mai.

Rochard. Un mot sur l'action comparée du bijodure de mercure et de l'iodure de chlorure mercureux dans le traitement de l'acné et des maladies cutanées chroniques en général. Monit. des hôp. 1857. 57.

Tellier. Memoire sur un traitement noveau de la couperose. Monit. des hôp. 1857. 59—61.

Während Dr. *F. Rochard* die Akne für eine Hautaffection hält, welche stets von einer Allgemeinerkrankung meist einer Affection des Darmkanals oder bei Frauen der Gebärmutter abhängig ist und desshalb eine interne Behandlung dagegen empfiehlt neben einer örtlichen (eine Salbe von Chlorjodquecksilber), leugnet *Hardy* gestützt auf seine reiche Erfahrung am Hospital St. Louis jeden Zusammenhang der Akne mit Affectionen allgemeiner Natur und hält selbe für ein rein örtliches Leiden, wogegen auch eine rein örtliche Behandlung sich erfolgreich erweist. Eine solche örtliche Behandlung braucht nur aus mehr minder reizenden Salben oder Waschungen z. B. solchen mit Ammoniak, Sublimat, Schwefelpräparaten, selbst Canthariden u. s. f. zu bestehen, um zum erwünschten Ziele zu führen. Doch haben ihm zahlreiche Experimente die Verbindungen des Jod mit Quecksilber als die am Zuverlässigsten bei Akne wirkenden Localmittel erkennen lassen und verordnet er in leichteren Fällen eine Verbindung von 0,75 Centigrammen bis 1 Gramme Protojoduretum hydrargyri auf 30 Grammen Fett und in schweren eine Mischung von 0,10—0,25 Centigrammen Deuterojoduretum hydrarg. auf die gleiche Fettmenge zur äusserlichen Application, welche freilich täglich und meist durch 2—3 Minuten hindurch in Anwendung kommen muss, um Heilung damit zu erzielen. Bei den hartnäckigsten Fällen endlich bedient er sich einer Salbe aus gleichen Theilen Fett und Deuterojodur. hydrargyri, welche weich gemacht und in solchem Zustande auf die meistafficirten Hautpartien alle 10 Tage und so 4—7—8 Mal wiederholt aufgetragen werden muss, bis Heilung erfolgt — ein Verfahren welches übrigens ziemlich schmerzhaft ist und von welchem *H.* glaubt, dass es bezüglich seiner physiologischen wie therapeutischen Wirkungen so ziemlich dasselbe ist wie die Anwendung des Chlor-Jodquecksilbers, welche *Rochard* in Vorschlag und Ausübung gebracht hat und neben welchem er somit nutzlos eine innerliche Therapie als Hauptmittel empfiehlt. — Auch Dr. *Sellier* rühmt die örtliche Application des Chlor-Jodquecksilbers.

Im Gegensatze zu den eben angegebenen Heilmethoden der Akne verwirft Dr. *Duchesne-Duparc* jeden reizenden Einfluss auf das Gesicht und bedient sich gegen die Follikelschwellung bloss einer Lösung von Schwefelkalium (32 Grm. Wasser mit 8 Grm. Schwefelkalium), womit er Morgens und Abends die erweiterte Oeffnung der Follikel oder die Gipfel der Akneknoten einige Secunden lange bestreichen lässt. Daneben empfiehlt er sorgfältige Ueberwachung der Nahrungsmittel und lässt nur ganz einfache und leicht verdauliche Nahrung zu.

VII. Parasiten der Haut.

Da die parisitischen Hautkrankheiten an einer anderen Stelle des „Jahresberichtes" eine eingehende Besprechung finden werden, beschränken wir uns hier nach besonderer Weisung der verehrlichen Redaction auf die einfache Angabe der uns bekannt gewordenen einschlägigen Literatur.

Pflanzliche Parasiten.

Bazin. Leçons théoriques et cliniques sur les affections cutanées parasitaires. Monit. des hôp. 1857. No. 83, 87, 94, 95, 103, 104, 105, 111, 112, 114, 119, 120, 121, 122, 125, 127, 133, 134, 135.

Deffis. Du sycosis. Monit. des hôp. 1857. 2.

Chapelle. De la teigne faveuse et de son traitement par l'emploi topique de l'huile de naphte. Compt. rend. de l'Acad. des sienc. 1857. No. 26.

Cramoisy. Du trichophyton, des affections qu'il détermine sur l'homme et les animrux etc. Paris, J. B. Baillière, 1857.

E. Madray. Notice sur la destruction de la chevelure etc. Paris, l'auteur, 1857.

Cramsing. Ueber parasitische Hautkrankheiten. Archiv génér. de méd. 1857. Decbr.

Reynal. Uebertragbarkeit der Tinea tonsurans vom Pferde und Rindvieh auf den Menschen. Gaz. méd. de Paris. 1857. 27.

Thierische Parasiten.

Barth. Traitement de la gale par la benzine. Gaz. méd. de Strassbourg. 1857. 4.

Reinhardt. Sarcoptis scabiei brevis historia. Halis, 1856.

E. Gumpert. Ueber Scabies crustosa s. norwegica Boeckii. Würzburg, 1856.

A. Cohn. Dissertatio de scabie crustosa seu norwegica Boeckii. Bonnae, 1856.

Inhalts-Verzeichniss.

Seite

Bericht über die Leistungen in der Pathologie des Nervensystems von Dr. Eisenmann 1—85

I. Krankheiten mit vorherrschenden anatomischen Veränderungen 1
A. Krankheiten des Hirns 1
1. Hirnblutungen 1
2. Hirn-Embolie 5
3. Apoplexia serosa 6
4. Wassersucht des Hirns 7
5. Entzündung des Hirns 8
6. Hirn-Erweichung 9
7. Hirn-Abscesse 9
8. Atrophie des Hirns 13
9. Gallertartige Auswüchse am Clivus Blumenbachii 13
10. Hirngeschwülste 14
11. Parasiten des Hirns 16
B. Krankheiten des Rückenmarks 16
1. Ueber primäre Degeneration des Rückenmarks 16
2. Rückenmarksgeschwülste 18
C. Krankheiten einzelner Nerven 18
Neurome 18

II. Krankheiten mit vorwiegenden functionellen Störungen (Neurosen) 21
Zur allgemeinen Pathologie u. Therapie der Neurosen 21
Erste Abtheilung, Krankheitsformen 22
A. Störungen der Intelligenz 22
1. Delirien 22
B. Störungen der Sensibilität 23
a) Neuralgien 23
1. Ueber Neuralgien in Genere 23
2. Kopfschmerz 23
3. Gesichtsschmerz 23
4. Neuralgia cervico-occipitalis 25
5. Neuralgia Lumbo-abdominalis 26
6. Colika nervosa 26
b) Anästhesien 28
C. Störungen der Motilität 28
a) Krämpfe 28
1. Tetanus 28
2. Glottiskrampf 33
3. Chorea 33
4. Chorea laryngea 36
5. Chorea somnambulistica 37
6. Schreiberkrampf 38
7. Singultus 41
8. Muskelzittern 42
b) Lähmungen 43
1. Lähmungen überhaupt 43
2. Gesichtslähmung 45
3. Lähmung der Augenmuskel 47

Seite

4. Paraplegie 47
5. Lähmung der Blase 50
6. Paralysis atrophica 50
D. Störungen der Intelligenz, der Sensibilität und der Motilität 58
1. Epilepsie 58
2. Katalepsie 69
3. Hydrophobia spontanea 70
4. Hysterie 71
α) Ueber Hysterie in genere 71
β) Hysterischer Tetanus 76
γ) Hysterische Epilepsie 77
δ) Hyster. Lähmungen 77
ε) Hyster. Herzleiden 77
Zweite Abtheilung, Aetiologische Krankheitsgattungen 78
A. Reflex-Neurosen 78
B. Hirn- und Rückenmarks-Erschütterungen 81

Bericht über die Leistungen in der Psychiatrik von Dr. Heinrich Laehr zu Schweizerhof bei Berlin 85—96

I. Schriften allgemeinen psychiatrischen Inhaltes. Classification und Begriffsbestimmungen 85
II. Allgemeine Pathologie. Semiotik 86
III. Verhalten zu anderen Krankheiten 89
IV. Aetiologie 89
V. Besondere Arten psychischer Störungen. Casuistik 91
Dementia paralytica 92
VI. Therapie 94
VII. Zur Geschichte und Geographie 95
VIII. Statistik. Irrenanstalten 96

Bericht über die Leistungen in der Augenheilkunde von Dr. Beger in Dresden 97—114

I. Allgemeines über die Augenheilkunde 97
II. Stasen, ihre Ausgänge und Produkte 98
III. Neurosen 100
1. Krankheiten der sensitiven Nerven (Sensibilitätsneurosen) des Auges 100
2. Krankheiten der motorischen Nerven (Motilitätsneurosen) des Auges 102
IV. Angeborne Krankheiten und Missbildungen des Auges 103
V. Verletzungen und fremde Körper im Auge. Entozoen im Auge 103
VI. Dislocationen und Verwachsungen 103
VII. Krankheiten der Augenhöhle. Gutartige und bösartige Geschwülste des Auges 104
VIII. Krankheiten der Thränenwerkzeuge 105
IX. Krankheiten der Hornhaut, Sclerotica, Iris, Chorioidea und des Glaskörpers 106

Seite

X. Krankheiten der Krystalllinse und ihrer Kapsel. Dislocation und Trübung derselben. Arten und Operationen des grauen Staars 107
XI. Fehler des Accommodationsvermögens der Augen. Brillen 110
XII. Augenoperationen und Augeninstrumente 111
XIII. Instrumente zur Untersuchung des Auges 113
XIV. Augenheilmittel 114

Bericht über die Leistungen in der Ohrenheilkunde von Dr. M. Frank in München 115—119

I. Allgemeines 115
II. Gehörgang und Paukenfell 117
III. Tuba Eustachii und Guttural-Region 117
IV. Paukenhöhle und Labyrinth 117
V. Taubstummheit 119

Bericht über die Leistungen in der Pathologie des Bewegungs-Apparates von Dr. Gleitsmann 120—139

I. Muskelkrankheiten 120
II. Krankheiten der Sehnen 122
III. Krankheiten der Sehnenscheiden und Schleimbeutel 122
IV. Knochenkrankheiten 125
Knochenentzündung, Caries, Necrose, Tuberkel 125
Knochenerweichung, Rhachitis 127
V. Gelenkkrankheiten 130
Krankheiten des Gelenkknorpel 130
Gelenkentzündung und deren Behandlung im Allgemeinen 130
Hydrarthrose 132
Fremde Körper in den Gelenken 132
VI. Krankheiten einzelner Parthieen des Bewegungsapparates 133
Krankheiten der Wirbelsäule 133
Hüftgelenk 136
Kniegelenk 138

Bericht über die Leistungen in der Pathologie des Zellgewebes und der serösen Häute von Dr. Gleitsmann 140—149

I. Krankheiten des Zellgewebes 140
Entzündung, Abscesse, Theorie im Allgemeinen 140
Abscesse an einzelnen Gegenden des Körpers 142
Carbunkel 143
Panaritium 143
Hypertrophie 143
Knollige Anschwellung 144
Emphysem 144
Zellgewebskrankheiten der untern Extremitäten 145
II. Krankheiten der serösen Häute 145
Entzündung 145
III. Combinirte Krankheiten des Zellgewebes und der serösen Häute. Wassersuchten 146

Bericht über die Leistungen in der Pathologie des Blutes von Prof. Virchow in Berlin 150—160

I. Allgemeines 150
II. Specielle Blutkrankheiten 150
Leukämie 150
Chlorose und Anämie 157
Melanämie 158
Pyämie. Ichorrhämie. Septhämie. 158
Urämie. 159

Bericht über die Leistungen in der Zahnheilkunde von Dr. Albrecht in Berlin 161—166

1. Anatomie 161
2. Pathologie 163
3. Casuistik 164
4. Gerichtliche Zahnheilkunde 165
5. Operationslehre und Technik 165

Bericht über die Leistungen in der Pathologie der Verdauungs-Organe von Dr. Fr. Hartmann 167—191

I. Krankheiten der Mund- und Rachenhöhle 167
1. Krankheiten der Zunge 167
2. Krankheiten des Gaumensegels 169
3. Erkrankungen der Mandeln und des Schlundes 169
4. Retropharyngealgeschwülste 172
5. Speichelsteine 173
II. Krankheiten des Oesophagus 173
1. Dysphagie 173
2. Perforation. Stricturen 173
3. Fremde Körper im Oesophagus 174
III. Krankheiten des Magens 174
1. Allgemeines 174
2. Erbrechen. Blutbrechen 176
3. Magenschmerz. Gastrodynie 177
4. Dyspepsie. 177
5. Acute und chronische Gastritis. Paralyse des Magens 179
6. Magengeschwür 180
7. Krebs. Polypen. Gastro-Kolikfisteln 182
8. Krankheiten des Pylorus 183
IV. Krankheiten des Dünn- und Dickdarms 183
1. Allgemeines 183
2. Krankheiten des Duodenum 184
3. Darmverschliessung. Künstlicher After 184
4. Krankheiten des Rectum 185
5, Diarrhöe 186
6. Kothsteine. Polypen etc. 186
V. Krankheiten der Leber 187
1. Allgemeines 187
2. Leberabscesse 187
3. Icterus 188
4. Hypertrophie, Cirrhosis, Syphilis 189
5. Lebercysten 189
6. Leberkrebs. Gallensteine 189
VI. Krankheiten der Gallenblase 190
VII. Krankheiten der Milz 190

Bericht über die Leistungen in der Pathologie der Kreislaufsorgane von Dr. N. Friedreich, Prof. in Heidelberg 192—230

A. Krankheiten des Herzens 192
Selbstständige Werke und allgemeine Arbeiten 192
Specielle Herzkrankheiten 196
Pericarditis. — Hämopericard 196
Endocarditis. — Chronische Klappenleiden 196
Akute und chronische Myocarditis. — Herzaneurysma 199
Fettdegeneration des Herzens 201
Hypertrophie des Herzens 201
Gerinnungen im Herzen 202

		Seite
	Herzgeschwülste	202
	Ruptur des Herzens. — Herzwunden	203
	Combination von Herzaffection mit Exophthalmie und Anschwellung der Schilddrüse	203
	Angeborene Herz- und Gefässanomalien. — Offenes Foramen ovale. — Pars membranacea septi ventriculorum	204
B.	Krankheiten der Blutgefässe	208
	Krankheiten der Arterien	208
	Akute Arteritis	208
	Chronische Endarteritis.	208
	Verengerung und Verschliessung der Arterien	209
	Embolie	209
	Innere Aneurysmen	211
	Aeussere Aneurysmen	214
	Ruptur der Aorta	220
	Krankheiten der Venen	220
	Thrombose. — Obliteration	220
	Venenerweiterung	223
	Aneurysma varicosum	224
	Krankheiten der Capillaren	224
C.	Blutungen	224
D.	Krankheiten der Blutgefässdrüsen	226
	Struma	226
	Thymusdrüse	228
	Milz	229

Bericht über die Leistungen in der Pathologie des Respirations-Apparates von Dr. N. Friedreich, Prof. in Heidelberg 231—267

I.	Krankheiten der Nasenhöhlen	231
II.	Krankheiten des Larynx und der Trachea	232
	1. Akute Laryngotracheitis	232
	2. Chronische Laryngitis. — Laryngophthisis	233
	3. Oedema Glottidis	234
	4. Perichondritis laryngea. — Larynxabscesse. — Larynxgangrän	236
	5. Larynxgeschwülste	236
	6. Fremdkörper in Larynx und Trachea	237
III.	Krankheiten der Bronchien und Bronchialdrüsen	237
IV.	Krankheiten des Lungenparenchyms	238
	1. Hyperämie	238
	2. Akute Entzündung	239
	3. Chronische Entzündung	241
	4. Lungengangrän. — Lungenabscesse	243
	5. Lungentuberkulose	244
	6. Lungenemphysem	254
	7. Lungenatelectase. — Lungenatrophie	255
	8. Lungengeschwülste	256
	9. Lungenwunden. — Lungenhernien	260
V.	Zur Therapie der Brustaffectionen	260
VI.	Krankheiten der Pleura	261
	1. Pleuritis. — Thoracentese	261
	2. Pneumothorax	263
VII.	Neurosen der Athemorgane	264
VIII.	Krankheiten des Zwerchfells und Mediastinums	265

Bericht über die Leistungen in der Pathologie der Harn- und männlichen Geschlechts-Organe von Dr. L. Güterbock 268—301

I.	Krankheiten der Nieren	268
	a) Diffuse Nierenentzündung (Morbus Brightii	268
	b) Trauma der Nieren. — Nierenabscess. — Pyelitis. — Nieren-Infarkt	275
	c) Afterprodukte der Nieren	277
II.	Krankheiten der Harnblase	277
	Harnblasensteine	280
III.	Krankheiten der Prostata	281
IV.	Krankheiten der Harnröhre	284
	a) Harnröhren-Verengerung	284
	b) Einige andere Krankheitszustände der Harnröhre und des Penis	290
V.	Krankheiten der Hoden	292
	a) Des Scrotum	292
	b) Lageveränderung der Hoden	293
	c) Orchitis	296
	d) Hydrocele	296
	e) Hoden-Degeneration	297
	f) Varicocele	300
VI.	Anomalien der Samenentleerung	300
	a) Spermatorrhoea	300
	b) Impotenz	301

Bericht über die Leistungen in der Dermatologie und Helkologie von Dr. Aloys Martin (von Bamberg), k. Physikatsadjunkten u. Privatdocenten zu München 302—326

I.	Specielle Werke und allgemeine Angaben über Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten	302
II.	Hypertrophien der Cutis und Epidermis	304
III.	Endzündungen der Haut	307
	Erysipelas	307
	Eczema	310
	Herpes und Pemphigus	312
	Psoriasis	313
	Lichen	315
	Geschwüre	316
IV.	Krankhafte Neubildungen der Haut	317
	Naevus und Condylome	317
	Abnorme Pigmentbildung	318
	Balggeschwülste	319
	Elephantiasis graecorum. (Spedalskhed.)	322
	Lupus	324
	Gallusbildungen	324
V.	Veränderungen der Schweissdrüsen	325
	Ephidrosis	325
VI.	Veränderungen der Talgdrüsen	326
	Acne	326
VII.	Parasiten der Haut	326
	Pflanzliche Parasiten der Haut	326
	Thierische Parasiten	326